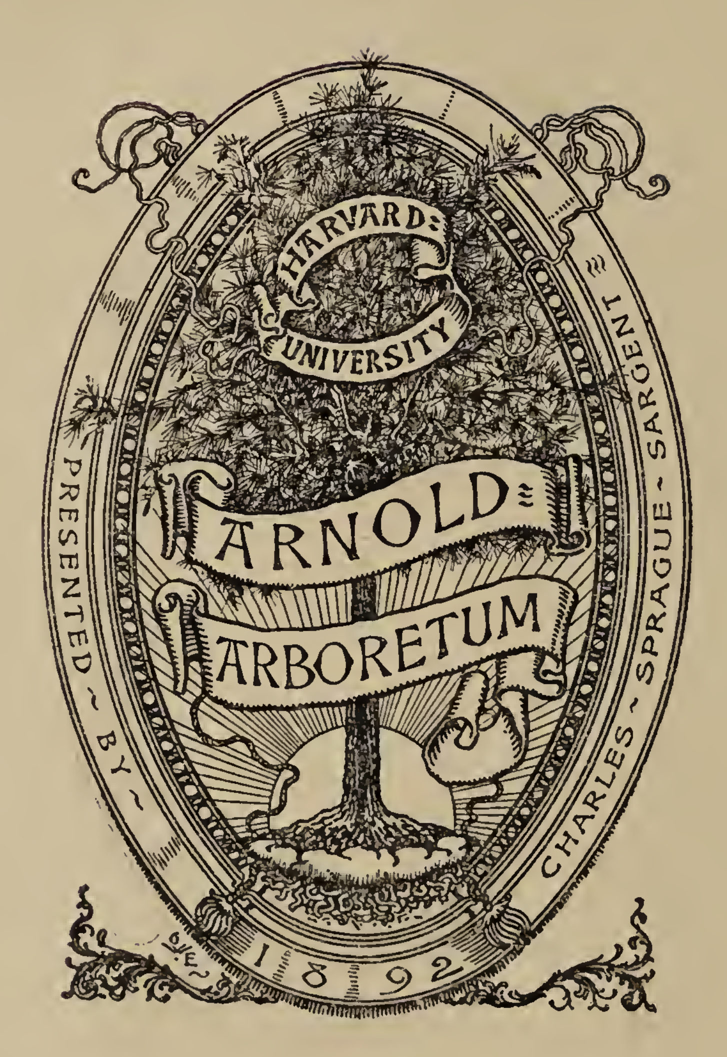



HARVARD
UNIVERSITY
ARNOLD
ARBORETUM
PRESENTED BY
CHARLES SPRAGUE SARGENT
1892

ANNALES

DE LA SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

LYON, ASSOCIATION TYPOGRAPHIQUE

F. Plan, rue de la Barre, 12

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ BOTANIQUE

DE LYON

ONZIÈME ANNÉE. — 1883

NOTES ET MÉMOIRES



SIÉGE DE LA SOCIÉTÉ
AU PALAIS-DES-ARTS, PLACE DES TERREAUX

GEORG, Libraire, rue de la République, 65.

1884

SOCIÉTÉ BOTANIQUE DE LYON

Bureau pour l'année 1883

Président d'honneur : LE MAIRE DE LA VILLE DE LYON.

Président . . . . . . MM. ANT. MAGNIN.
Vice-président . . . . PERROUD.
Secrétaire général . . DEBAT.
Secrétaire des séances J. NICOLAS.
Secrétaire adjoint . . N. ROUX.
Trésorier . . . . . . MERMOD.
Archiviste . . . . . . BOULLU.

Membres titulaires résidants

MM. AUBERT (Dr), chirurgien en chef de l'Antiquaille, rue Bourbon, 33.
BEAUVISAGE, professeur agrégé à la Faculté de médecine.
Mme BEDOT, herboriste, cours Lafayette, 118.
MM. BLANC, docteur en médecine, rue de la Charité, 33.
BOUDET (Claudius), quai St-Antoine, 24.
BOULLU, professeur, rue Bourbon, 31.
BOUSSENOT, pharmacien, place Léviste.
BOUTTET (Stéphane), rue du Garet, 4.
BOUVARD (Victor), rue Cuvier, 7.
BRAVAIS, docteur en médecine, rue Bourbon, 15.
CARDONNA, propriétaire, à Montchat.
CARILLON, quai de l'Est, 10.
CARRET, professeur à l'Institution des Chartreux.

MM. Carrier (Dr), méd. des hôpitaux, rue de l'Hôtel-de-Ville, 101.
Cauvet, professeur à la Faculté de médecine.
Chanay (Pierre), boulevard de la Croix-Rousse, 83.
Mme Collonge-Ollagnier, institutrice, rue Laurencin, 14.
MM. Condamine, pharmacien, rue Stella.
Comte, horticulteur, rue de Bourgogne, 47 (Vaise).
Cotton, pharmacien de 1re classe, rue Sainte-Hélène, 35.
Courbet (Jules), rue Bourbon, 28.
Courcière, anc. inspect. d'Académie, cours de la Liberté, 1.
Cousançat, horticulteur, Grande Rue de Cuire, 88.
Cusin, secrétaire général de la Société d'horticulture pratique du Rhône, Rue Neuve des Charpennes, 4.
Debat, place Perrache, 7.
Despeignes (Victor), élève en médecine, quai de Bondy, 16.
Doyon, élève en médecine, rue de Jarente, 27.
Enjolras (Odilon), pharmacien, cours Gambetta, 16.
Mme Erard, rue de la Bombarde, 6.
MM. Faure, professeur à l'École vétérinaire de Lyon, cours Morand, 26.
Ferrouillat (Auguste), rue d'Egypte, 1.
Ferrouillat (Prosper), rue d'Egypte, 1.
Floccard, quai de Retz, 16.
Fontannes, naturaliste, rue de la République, 4.
Fournereau, professeur à l'Institution des Chartreux.
Gagneur, négociant, rue Vaubecour, 28.
Gaulain, chef des cultures au parc de la Tête-d'Or.
Gillet (François), teinturier, quai de Serin, 9.
Gillet (François) fils, quai de Serin, 9.
Gillet (Joseph) fils, quai de Serin, 9.
Glairon-Mondet, libraire, place Bellecour.
Mlle Groboz, place Bellecour, 26.
MM. Guichard (Emile), marchand grainier, rue Octavio-Mey, 7.
Guignard, professeur de botanique à la Faculté des sciences, 2, place Raspail.
Guillaud, docteur en médecine, cours Gambetta, 17.
Guillot (Pierre), rosiériste, chemin des Pins, 27 (Guillotière).
Jacquemet, préparateur de botanique à la Faculté de médecine, rue Franklin, 38
Jordan (Alexis), rue de l'Arbre-Sec, 40.
Labruyère fils, horticulteur, chem. de Gorge-de-Loup (Vaise).
Lachmann, préparateur à la Faculté des sciences, cours Gambetta. 30.
Lambert, pharmacien en chef de l'Hospice de Bron.

MM. LAROYENNE (D^r^), ex-chirurgien en chef de la Charité, rue Boissac, 1.
LAURENS (Ennemond), rue Mulet, 12.
LILLE (Léon), horticulteur, cours Morand, 7.
LORENTI (Philippe), professeur à l'École de la Martinière, cours Morand, 22.
LORTET, doyen de la Faculté de médecine, directeur du Muséum d'histoire naturelle, quai de la Guillotière, 1.
MAGNIN (Eug.), pharmacien, rue Bât-d'Argent, 5.
MATHEVON (Octave), avocat, rue des Deux-Maisons, 2.
MÉGRET, libraire, quai de l'Hôpital, 56.
MERMOD (Étienne), négociant, rue d'Alsace, 13.
MÉTRAL, horticulteur, rue Neuve, aux Charpennes.
MEYRAN (Octave), rue de l'Hôtel-de-Ville, 39.
MINGEARD, élève en pharmacie, place Saint-Jean, 4.
Mlle MIROUËL, institutrice, rue Ney, 72.
MM. MOREL (Francisque), pépiniériste, rue des Souvenirs, 8, à Vaise.
NICOLAS, horticulteur grainier, rue Bourbon, 12.
PAILLASSON, docteur en médecine, rue de la Barre, 12.
PARCELLI (l'abbé), rue Saint-Georges, 44.
PASSINGE, rue Claudia, 2.
PÉLOCIEUX (Mathieu), directeur de l'école des Rivières, à la Mouche.
Mme PENEY-REY, rue Romarin, 20.
MM. PERROUD (D^r^), médecin des hôpitaux, chargé de cours à la Faculté de médecine, quai des Célestins, 6.
PÉTEAUX, professeur de chimie à l'École vétérinaire.
PICHAT, cours Lafayette, 86.
Mme PICHAT, cours Lafayette, 86.
MM. PRUDENT (Paul), chimiste, Saint-Rambert-l'Ile-Barbe.
PRUDON, pharmacien, rue de la République, 3.
RABASTE, rue Laurencin, 9.
RAVEILLAT (Eugène), rue Saint-Didier, 1 (Vaise).
RENAUD, rue Pelletier, 4.
RÉROLLE (Louis), licencié ès-sciences, rue Duquesne, 11.
REYNAUD (Lucien), rue de Vendôme, 235.
RHENTER (Désiré), docteur en médecine, quai Tilsitt, 29.
RIEL (Philibert), étudiant en médecine, boulevard de la Croix-Rousse, 122.
RIMAUD, rue de Vauban, 5.
ROUAST (Georges), quai de la Charité, 23.
ROUX (Gabriel), docteur en médecine, rue Duhamel, 8,

MM. Roux (Nizius), rue Bât-d'Argent, 5.
Ruat, rue Tholozan, 12.
Saint-Lager, docteur en médecine, cours Gambetta, 8.
Salle (Antoine), rue Dubois, 21.
Sargnon, rue Vaubecour, 15.
Schwartz, rosiériste, route de Vienne, 7, Lyon-Guillotière.
Soulier (Dr), médecin des hôpitaux, professeur à la Faculté de médecine, rue Sainte-Hélène, 11.
Therry, négociant, rue Mercière, 50.
Tillet, professeur, place des Minimes, 1.
Veulliot (Charles), cours Perrache, 20.
Villerod, montée St-Sébastien, 21.
Viviand-Morel (Victor), secrétaire général de l'Association horticole lyonnaise, rue Viabert, 1 (cité Lafayette).

Membres titulaires non résidants

MM. Billet, percepteur, à Clermont-Ferrand, rue de la Poudrière. 1 (Puy-de-Dôme).
Brénac, pharmacien à l'hôpital militaire de Valenciennes (Nord).
Cazal (Ed.), herboriste, à Feyzin (Isère).
Chassagnieux, chimiste, à Fontaines-sur-Saône (Rhône).
Chatelain (Maurice), notaire, à Faverges (Haute-Savoie).
Chenevière, à Lausanne-Maupas, 6 (Suisse).
Chevallier (l'abbé), professeur au Petit-Séminaire de Précigné (Sarthe).
Coutagne (Georges), ingénieur des poudres et salpêtres, à Saint-Chamas (Bouches-du-Rhône).
Darde, employé de chemin de fer, à Paray-le-Monial.
Duchamp, horticulteur, à Saint-Genis-Laval (Rhône).
Ducrost, curé de Solutré (Saône-et-Loire).
Dutailly, député de la Haute-Marne, à Paris, boulevard Saint-Germain, 181.
Faure, directeur du petit séminaire du Rondeau, près Grenoble.
Fleureton, herboriste de 1re classe, rue de la Ville, 23, à Saint-Etienne (Loire).
Fray, directeur de l'institution St-Pierre, à Bourg (Ain).

MM. Gastoud, pharmacien de 1re classe, à Romans (Drôme).
Gillot (Dr), avenue de la Gare, 4, à Autun (Saône-et-Loire).
Grenier, à Tenay (Ain).
Guédel, docteur en médecine, avenue Saint-Bruno, 10, à Grenoble (Isère).
Guichard (Sylvain), au château de Bien-Assis, près Crémieu (Isère)
Guinet, Plain-Palais, route de Carouge, 56, à Genève.
Jacquart, professeur au collége de Saint-Thomas-d'Aquin, à Oullins (Rhône).
Jamen, clerc de notaire, à Farnay, par Grand-Croix (Loire),
Janin, pharmacien à Grand'Croix (Loire).
Jullien (Jules), à Lorette (Loire).
Lacroix, pharmacien de 1re classe à Mâcon (Saône-et-Loire).
Magnin (Dr Antoine), maître de conférences à la Faculté des sciences de Besançon.
Maurice, pharmacien, rue Roanelle, 14, à St-Étienne (Loire).
Merget, professeur à la Faculté de médecine de Bordeaux.
Morand, curé de Civrieux (Ain).
Neyra (Romain), à la Tronche, près Grenoble (Isère).
Olagnier, pharmacien à l'Arbresle (Rhône).
Olivier (Ernest), propriétaire, aux Ramillons, près Moulins (Allier).
Paillot (Justin), pharmacien, faubourg des Chaprais, à Besançon (Doubs).
Paradis, instituteur à Tarare (Rhône).
Philippe (Louis), curé à Chevry, près Gex (Ain).
Prothière, pharmacien à Tarare (Rhône).
Réveil, ancien sénateur, à la Pape.
Richard, pharmacien, cours Berriat, à Grenoble (Isère).
Saintot (abbé), à Audincourt (Haute-Marne).
Scagnetti (Angelo), à Pesaro (Italie).

Membres correspondants

MM. Achintre, à Aix (Bouches-du-Rhône).
Arvet-Touvet, à Gières, près Grenoble.
Aubouy, directeur de l'École laïque, à Aniane (Hérault).
Battandier, professeur d'histoire naturelle à l'Ecole de médecine d'Alger.

MM. Bohnensieg, conservateur de la Bibliothèque du Musée Teyler, à Harlem (Hollande).

Bouvet (Georges), pharmacien, rue Saint-Jean, 2, à Angers.

Burle (Auguste), négociant, rue Neuve, 41, à Gap.

Carestia (l'abbé), à Riva Valdobbia (Italie).

Chevallier, chanoine du diocèse d'Annecy.

Didier, ancien sous-préfet, à Saint-Jean-de-Maurienne.

Duvergier de Hauranne, avenue d'Iéna, 57, à Paris.

Fabre, docteur ès-sciences, à Orange (Vaucluse).

Gautier (Gaston), à Narbonne.

Hanry, juge de paix, au Luc (Var).

Huet, ex-professeur au Lycée de Toulon, à Pamiers (Ariège).

Husnot, directeur de la *Revue bryologique*, à Cahan (Orne).

Laguesse (Dr), directeur du Jardin botanique de Dijon,

Lannes, capitaine des douanes, à Briançon (Hautes-Alpes).

Legrand, agent-voyer en chef, à Bourges (Cher).

Le Sourd (Dr), directeur de la *Gazette des Hôpitaux*, à Paris, rue de l'Odéon, 1.

Loret (Henri), rue Barthez, 4, à Montpellier.

Martin, docteur en médecine, à Aumessas (Gard).

Noguès, ingénieur, avenue de Villiers, 8, à Paris.

Payot (Venance), naturaliste, à Chamonix (Haute-Savoie).

Perrier de la Bathie, à Conflans, près Albertville (Savoie)

Picard, professeur, à Bordeaux.

Proal, instituteur, à la Condamine-Châtelard (Basses-Alpes).

Reverchon, botaniste-collectionneur à Bollène (Vaucluse).

Roux, rue Saint-Suffren, 1, à Marseille.

Seynes (de), professeur agrégé à la Faculté de médecine de Paris.

Smirnoff, inspecteur des écoles, à Tiflis (Russie-Géorgie).

Thuemen (le baron de), 1, Schulgasse, Wæhring, à Vienne (Autriche).

Todaro (Agostino), sénateur du royaume d'Italie, directeur du Jardin botanique de Palerme (Sicile).

Thierry, directeur du Jardin botanique à la Martinique.

Trabut (Dr), professeur d'histoire naturelle à l'École de médecine d'Alger.

Vendryes, au Ministère de l'Instruction publique, à Paris.

Verlot (J.-B.), directeur du Jardin botanique de Grenoble.

Viallannes, professeur à l'École de médecine de Dijon.

Sociétés correspondantes

Société botanique de France, à Paris.
— française de botanique, directeur M. Lucante, à Courrensan, par Gondrin (Gers).
— botanique et horticole de Provence, à Marseille.
— d'Études scientifiques d'Angers.
— d'Études scientifiques de Béziers.
— d'Études des sciences naturelles de Nîmes.
— florimontane d'Annecy.
— d'agriculture, sciences et arts de la Haute-Saône, à Vesoul.
— d'horticulture et d'histoire naturelle de l'Hérault.
— d'histoire naturelle de Toulouse.
— des sciences naturelles de Saône-et-Loire, à Chalon.
— des sciences physiques et naturelles de Toulouse.
— littéraire, scientifique et artistique d'Apt.
— linnéenne de Bordeaux.
— linnéenne de Lyon.
— des sciences naturelles de Cherbourg.
— d'Etudes scientifiques du Finistère à Morlaix.
— des sciences et arts agricoles et horticoles du Havre.
— scientifique et littéraire de Digne (Basses-Alpes).
Académie des sciences, lettres d'Aix (Bouches-du-Rhône).
— des sciences, lettres de Savoie, à Chambéry.
Institut royal-grand-ducal de Luxembourg.
Société royale de botanique de Belgique, à Bruxelles.
— botanique du Luxembourg.
— de zoologie et de botanique de Vienne (Autriche).
— des sciences naturelles de Brême.
— botanique d'Edimbourg.
— physico-médicale d'Erlangen.
— malacologique de Belgique, à Bruxelles.
— botanique de Brandebourg, à Berlin.
— murithienne du Valais, à Sion.
— botanique de Genève.
Societas pro Fauna et Flora fennica, à Helsingfors (Finlande).
Sociedade da instrucçâo do Porto (Portugal).
Socideade Broteriana, Coimbra (Portugal).
Società crittogamica italiana, à Milan, directeur M. Ardissone.

Publications échangées.

Botanisches Centralblatt, dirigé par M. Behrens, à Gœttingen.
Revue bryologique de M. Husnot, à Cahan, par Athis (Orne).
Revue mycologique, dirigée par M. Roumeguère, rue Riquet, 37, Toulouse.
Feuille des Jeunes naturalistes, dirigée par M. Dollfus, rue Pierre-Charron, 55, Paris.
Termezetrajzi füzetek. Revue d'Histoire naturelle du Muséum de Budapest (Hongrie).
Brebissonia, Revue d'Algologie, dirigée par M. Huberson, rue Laromiguère 2, Paris.
Botanische Zeitung, dirigée par M. de Bary.
Belgique horticole, dirigée par M. Morren, à Liège.
Repertorium literaturae botanicae, rédigé par M. Bohnensieg, à Harlem.

TABLE DES MATIÈRES



Anthropomorphon Pythagore.

Mandragoras Dioscoride.

REMARQUES HISTORIQUES

SUR LES MOTS

PLANTES MALES ET PLANTES FEMELLES

PAR

Le Dr SAINT-LAGER

Au premier abord, il semble que les mots « plantes mâles et plantes femelles » ont dû toujours conserver dans les écrits des botanistes le sens clair et précis que tout le monde connaît. Cependant, comme on le verra par les explications données dans le présent travail, il n'en a pas été constamment ainsi, et après avoir été pris par les anciens naturalistes grecs dans leur acception vraie, ils ont été ensuite employés d'une manière métaphorique pour exprimer divers caractères n'ayant que des rapports plus ou moins indirects avec l'idée de sexualité. Ces différentes acceptions nous ont paru pouvoir être divisées en cinq catégories que nous examinerons successivement en autant de chapitres séparés. Chemin faisant, nous aurons occasion de discuter plusieurs questions fort intéressantes de l'histoire de la botanique et qui se rattachent étroitement au sujet principal que nous allons traiter.

I

Les anciens botanistes connaissaient la sexualité des plantes dioeques (1).

Le plus ancien des historiens grecs, Hérodote, raconte que, dans les environs de Babylone, on a soin de suspendre les fleurs des Palmiers mâles au-dessus des Palmiers femelles qui portent

---

(1) C'est avec raison que Linné a écrit *diœcia* et *monœcia*, conformément à la règle qui veut que, dans la transcription des mots grecs en caractères romains, la diphthongue *oi* soit changée en *œ* (ex.: *œnanthe* pour *oinanthe*), tout comme la diphthongue *ai* devient *æ* dans la transcription latine (ex. : *ægilops* pour *aigilops*). C'est donc une faute d'écrire *Urtica dioica;* la véritable orthographe est *U. diœca.*

les dattes, afin que les insectes développés dans la fleur mâle aillent dans l'intérieur du fruit pour le développer et le faire mûrir, comme il arrive dans la caprification du Figuier. *Hist.* 1, 193.

Théophraste a longuement expliqué le phénomène de la caprification des Figuiers et le procédé employé pour la fécondation artificielle des Palmiers.

« La fécondation des Palmiers femelles par les mâles est nécessaire à la production et à la conservation des fruits. Voici de quelle manière on la pratique : après avoir coupé les rameaux qui portent les fleurs mâles, on fend la spathe et on secoue le duvet laineux et la poussière sur la fleur femelle. Celle-ci est ainsi nommée parce qu'elle porte le fruit. Cette opération a pour effet de produire une sorte de mariage. » *Hist. plant.*, II, 8.

« La fécondation des Palmiers n'est pas semblable de tout point à la caprification des Figuiers, car celle-ci est opérée par l'intermédiaire des insectes appelés Psenes, tandis que, dans les Palmiers, c'est la poussière des fleurs mâles qui féconde directement les fleurs femelles, de la même manière que le sperme des poissons mâles féconde les œufs déposés par les poissons femelles dans la vase des étangs et des rivières. *De Causis plant.*, II, 9. — Du reste, l'analogie entre les œufs des animaux et les graines des plantes est encore démontrée par l'existence chez les uns et les autres d'une matière nutritive destinée au développement de l'embryon. Empédocle a donc eu parfaitement raison de dire que les plus grands arbres, aussi bien que les plus petits, naissent d'un œuf. » *De Causis plant.*, I, 7.

Écoutons maintenant Pline, qui se fait l'écho des naturalistes grecs sans les comprendre.

« Les naturalistes les plus compétents soutiennent que non seulement les arbres, mais encore tous les végétaux, les herbes elles-mêmes ont les deux sexes, fait qui n'est manifeste dans aucun arbre plus que dans le Palmier. Le mâle a, il est vrai, une fleur en forme d'épi, mais celle-ci ne produit aucun fruit... Les Palmiers femelles privés de mâles ne fructifient pas. Bien plus, on voit les femelles placées autour d'un seul mâle incliner de son côté leur feuillage caressant. Quant à lui, dressant sa chevelure, il les féconde (*maritat*) par son souffle, par sa vue,

par sa poussière même. L'arbre mâle, une fois coupé, les femelles, veuves, deviennent stériles. Leurs amours sont si bien connues que l'homme a eu l'idée de faciliter les mariages (*coitus*) en secouant les fleurs, la laine ou même seulement la poussière des mâles sur les femelles. » XIII, 7.

Suivant Théophraste, la caprification des Figuiers ne consiste pas, comme la fécondation des Palmiers, en un mariage (*mixis*) des mâles avec les femelles ; elle s'opère par un autre procédé. Le Psen, né spontanément dans les fleurs du Figuier sauvage, quitte celles-ci, où il ne trouve pas une nourriture suffisante, puis pénètre dans le fruit des Figuiers cultivés et les fait mûrir (1).

Il est surprenant que le naturaliste grec n'ait pas rejeté cette explication déjà admise par Hérodote et n'ait pas reconnu que le mécanisme de la fécondation est le même dans les Figuiers et dans les Palmiers, la seule différence étant dans la position des fleurs à étamines qui, chez le Figuier, sont placées sur le même individu au-dessus des fleurs femelles ; tandis que, dans les Palmiers, elles sont portées sur des arbres séparés.

Les œuvres de Théophraste, de même que celles de son maître Aristote, ont été exposées à tant de vicissitudes qu'il est bien permis de soupçonner que les éditeurs ignorants qui en ont arrangé les débris n'ont pas toujours fidèlement interprété la pensée des deux illustres naturalistes et leur ont souvent attribué des opinions que ceux-ci avaient rapportées sans y donner leur assentiment. Tel est peut-être le cas des théories de la caprification. Comment se peut-il que le même homme qui, par un trait de génie, a formellement proclamé l'identité du mécanisme de la génération chez les plantes et les animaux, et n'a pas hésité à soutenir que la fécondation des fleurs femelles des Palmiers par le pollen est exactement pareille à celle des œufs des poissons par le sperme des mâles (*De Causis plant.*, II, 9), ait pu, dans le même chapitre, disserter sur la question de savoir si, comme le prétendent la plupart des naturalistes, la pénétration des Psenes dans le fruit du Figuier a pour effet de favoriser l'évaporation de l'excès d'humidité nuisible à la matu-

(1) Le mot caprification est dérivé de *Caprificus* (en grec *erincos*), nom donné au Figuier sauvage dont on suspendait les branches au-dessus des Figuiers cultivés.

ration, ou si, comme le veulent d'autres physiciens, elle produit au contraire l'occlusion des pores de la figue et empêche ainsi l'action funeste de la rosée et de la pluie ! Ceux qui admettent cette dernière interprétation, ajoute Théophraste, allèguent que, à défaut de Figuiers sauvages portant des insectes, on peut obtenir le même résultat en enduisant de terre la surface des figues, ce qui empêche leur dessiccation et leur chute prématurée.

Bien qu'il soit extrêmement probable que les écrits phytologiques de Théophraste ont été gravement altérés par les grammairiens et philosophes qui, malgré leur ignorance en botanique, ont accepté la tâche de les arranger, cependant, comme il est hors de notre pouvoir de corriger les bévues des éditeurs, nous sommes forcés d'accepter les textes tels qu'ils nous ont été transmis, et nous ne pouvons que manifester un vif étonnement de ce que les anciens naturalistes, après avoir parfaitement constaté la diœcie de plusieurs plantes, telles que les Palmiers, Saules, Peupliers, Genevriers, Mercuriales, Orties, etc., n'ont pas su reconnaître la monœcie du Figuier et de plusieurs autres arbres qu'ils citent pêle-mêle comme étant tantôt mâles, tantôt femelles, les Pins, Sapins, Cyprès, Chênes, Châtaignier, Hêtre, Térébinthe, Lentisque, etc. Nous avons eu beau fouiller dans les écrits d'Hippocrate, de Théophraste, de Columelle, de Dioscoride, de Pline et de Galien, nous n'avons pu découvrir aucun passage indiquant que ces médecins et naturalistes eussent la moindre notion de la monœcie des susdits végétaux, non plus que de l'hermaphrodisme d'une multitude d'autres plus nombreux encore.

A l'encontre de cette dernière assertion, on pourrait alléguer que, dans le *Traité des plantes* faussement attribué à Aristote (1) se trouve un passage paraissant indiquer que les anciens botanistes grecs ont eu l'intuition de l'hermaphrodisme des végétaux : « Empédocle prétend que plusieurs plantes ont les deux sexes réunis sur le même individu. Je ne pense pas que pareil mélange existe, et, s'il en était ainsi, on serait

---

(1) Il est certain qu'Aristote avait écrit un *Traité des plantes*, car il y a fait allusion dans plusieurs passages de ses écrits. L'opuscule fort médiocre qui porte ce titre dans la collection des œuvres d'Aristote a été probablement composé, vers les premières années de l'ère chrétienne, par un grammairien nommé Nicolas de Damas.

amené à cette conséquence paradoxale que la plante est plus parfaite que l'animal. I, 2.

Il est probable que, comme l'a dit Meyer (*Geschichte der Botanik*, I, 2, 8), l'auteur du *Traité des plantes* aura mal interprété un passage du livre de la *Génération des animaux* où Aristote parle du mélange dans les végétaux des deux *puissances*, mâle et femelle : « Chez l'homme et les animaux doués de locomotion, la génération s'opère par le concours de deux individus, l'un mâle, l'autre femelle. Au contraire, dans les plantes, ces deux *puissances* sont réunies ; chez elles a lieu une conception produisant des graines sans accouplement antérieur des mâles avec les femelles et sans fécondation préalable. Empédocle a exprimé une vérité qui fait le plus grand honneur à son génie, lorsqu'il a dit que les plus grands arbres pondent aussi des œufs ; l'olive n'est-elle pas un œuf ? Réciproquement l'œuf des animaux est un fruit contenant deux parties, dont l'une est l'embryon, l'autre un amas de matière nutritive destinée à alimenter l'embryon lorsqu'il émet sa radicule et sa tigelle. »

Dans le passage de l'Histoire naturelle de Pline, cité plus haut à propos de la fécondation des Palmiers femelles par les fleurs des Palmiers mâles, il est dit que « d'après les naturalistes les plus compétents, tous les végétaux ont les deux sexes », mais cette assertion doit s'entendre de la diœcie, et rien ne prouve que l'auteur ait eu en vue la monœcie et l'hermaphrodisme.

L'ignorance des anciens botanistes sur ces deux formes d'anthèses, pourtant si faciles à constater, est, à notre avis, un fait indéniable. Chose singulière, les mots pétales, anthères, style, stigmate, empruntés à la langue grecque et que nous employons tous les jours pour désigner divers organes floraux, étaient inusités chez les anciens naturalistes dans leur sens botanique et avaient une autre acception. Dans une seule circonstance, Théophraste parle du style (colonne) et de son couronnement stigmatique, et voici en quels termes : « Les fleurs fertiles du Citronnier (*mêlea mêdicê*) portent au centre comme une sorte de fuseau de quenouille ; celles qui n'ont pas cet organe restent stériles. » *Hist. plant.*, I, 13.

On sait, en effet, que dans les fleurs du Citronnier la formation des étamines est d'une exubérance remarquable (40 envi-

ron) et que, quelquefois, le pistil lui-même se change en étamines, auquel cas les fleurs sont nécessairement stériles (1). Le mot grec *calyx*, signifiant enveloppe florale et que nous écrivons maladroitement calice au lieu de calyce, a été employé quatre fois seulement par Théophraste. Aucun botaniste grec n'a parlé des étamines (*stêma* ou *stêmôn*, filament). Ce substantif se trouve une seule fois dans l'Histoire naturelle de Pline à l'occasion de la fleur du Lis blanc : « *candor ejus eximius, tenuique filo et semine, stantibus in medio crocis. Ita odor, colorque duplex, et alius* CALYCIS, *alius* STAMINIS, XXI, 11.

Le sens du mot « étamines » n'était pas encore fixé à la fin du XVI[e] siècle, comme il ressort manifestement d'un passage du traité *de Plantis*, publié à Florence, en 1583, par Césalpini : « La fleur, dit ce célèbre botaniste, se compose d'une première partie servant d'enveloppe et d'une seconde partie plus importante. La première est formée par des folioles, les unes vertes (calyce), les autres colorées (pétales) ; la seconde comprend les *flocci* (étamines) et les *stamina* (styles).

Nous avons rapporté au commencement de ce chapitre tout ce qu'ont dit Théophraste et Pline au sujet de la poussière fécondante (*coniortos*) des fleurs mâles du Dattier. Encore faut-il ajouter que Pline ne semble pas avoir compris la phrase du botaniste grec qu'il copiait. Nulle part ailleurs, dans les écrits des naturalistes de l'antiquité, il n'est de nouveau question du pollen.

Le mot « anthères » paraît avoir été employé pour la première fois par Manardi dans ses *Epistolæ medicinales,* publiées à Bâle, en 1540, mais il ne pénétra pas dans le langage botanique, car, en 1718, Vaillant, dans son éloquent *Discours sur la structure des fleurs*, distinguait dans les étamines la queue ou filet, et la tête ou testicule. Sous ce dernier nom, il désignait l'anthère.

Malpighi, dans son *Anatome plantarum*, imprimé à Londres,

---

(1) Dans ce même chapitre, Théophraste parle de la duplicature des pétales de la Rose, du Lis et de la Violette, c'est-à-dire du changement des pétales en étamines. Il présente aussi une ébauche de classification d'après l'insertion des pétales autour du péricarpe ou sur cet organe, en périgynes (exemple: la Vigne, l'Olivier) et en épigynes ; puis d'après la forme des pétales, en polypétales (ex. : la Rose) et gamopétales, tantôt complètement soudées (ex. : le Convolvulus ou Jasione), tantôt à pétales divisés au sommet (ex. : le Lis et l'Olivier).

en 1675, appelle les anthères « *loculi* » et encore « *capsulæ globulorum* », les grains de pollen « *globuli* », les pétales « *folia* », le style « *stylus* » et l'ovaire « *uterus* ».

Tournefort nomme les filets des étamines « *capillamenta* », les anthères « *apices* ».

L'ignorance des anciens en ce qui concerne les diverses parties des fleurs et des fruits a été certainement la véritable cause de l'état arriéré de leurs classifications. Il est, en effet, bien connu que l'examen attentif des organes de fécondation et de fructification a fourni aux botanistes modernes d'excellents caractères pour l'établissement des genres et des familles végétales ainsi que pour la distinction des espèces. Bien que la règle fondamentale de la nomenclature linnéenne (1) ait été souvent oubliée par les inventeurs d'espèces, cependant beaucoup de noms créés par eux rappellent fort heureusement une particularité de la conformation des fleurs et des fruits. Enfin, plusieurs noms de famille témoignent de l'importance que les classificateurs ont justement accordée à la structure des organes de reproduction : il suffira de rappeler les titres significatifs de Crucifères, Papilionacées, Composées, Synanthérées, Campanulées, Labiées et Personées.

Ce qui a manqué aux naturalistes grecs, ce n'est certes pas l'esprit de généralisation, sous ce rapport, Aristote et Théophraste ne le cèdent à aucun autre, c'est plutôt l'art d'observer et d'expérimenter. Au surplus, ce n'est pas à eux seulement que pourrait s'adresser ce reproche, mais aussi aux nombreuses générations de savants qui leur ont succédé jusqu'à la fin du XVI[e] siècle, époque à laquelle la connaissance des organes floraux n'était pas plus avancée que du temps de Théophraste. Pour en donner une idée, il nous suffira de rapporter la phrase suivante tirée des écrits de l'un des plus célèbres botanistes français : « Nec Juniperi florent : ferunt protinus baccis subnascentibus. Sic multis arborum sors nativaque conditio sine flore est : omnes autem germinant, etiam quæ non florent. » Ruel, *De Natura stirpium*, I, 10.

C'était d'ailleurs une opinion accréditée parmi les botanistes du XVI[e] et du XVII[e] siècle que les Pins et Sapins n'ont pas de

(1) Le nom spécifique doit exprimer un des caractères organiques par lesquels l'espèce se distingue de ses congénères. *Philos. botan.* VIII.

fleurs à étamines. Rai, un des premiers, a combattu cette erreur dans son bel ouvrage imprimé à Londres en 1693 : « Matthiole et Belon prétendent que le Sapin ne porte pas de fleurs. Jean Bauhin est d'un avis contraire. Pour moi, je n'hésite pas à me ranger au sentiment de ce dernier, et je soutiens, en outre, que les fleurs à étamines du Sapin contiennent dans leurs *apices* (anthères) une poussière qui remplit la même fonction fécondante que le sperme des animaux ». *Hist.*, *plant.* II, 25.

Dans un des chapitres suivants, nous citerons, à propos de la question du Chanvre mâle et du Chanvre femelle, des phrases extraites des ouvrages de Dodoens et de Jean Bauhin qui prouvent que ces illustres botanistes ne soupçonnaient même pas le rôle des étamines.

II.

Seconde acception des mots « mâles et femelles » ; les plantes mâles sont moins fécondes que les plantes femelles.

Théophraste qui, parmi les anciens naturalistes, a le mieux étudié l'anatomie et la physiologie végétales, donne des mots « mâles et femelles » la définition suivante :

« Dans tous les arbres, la plante femelle est constamment fructifère, la plante mâle est quelquefois stérile, et lorsqu'elle porte des fruits, ceux-ci sont moins nombreux et moins gros. » *Hist. plant.*, III, 18.

Les exemples que nous allons citer confirment la susdite définition :

« On distigue un Térébinthe mâle et un Térébinthe femelle. Le premier est stérile et c'est précisément pour ce motif qu'on l'appelle mâle ». *Hist. plant.*, III, 15.

« Il existe un Rhus (*Rhus coriaria*) mâle et un femelle. Ils sont ainsi nommés parce que le premier est stérile et le second fructifère. » *Hist. plant.*, III, 18.

Voici, du reste, quelle est, suivant Théophraste, la cause de la stérilité ou du peu de fécondité des plantes mâles : « Les plantes femelles sont plus fécondes que les mâles, mais elles ont moins de chaleur vitale. Les plantes mâles sont stériles ou peu fructifères, parce que chez elles les sucs nutritifs sont, en grande partie, absorbés par les racines, les tiges et les feuilles,

et qu'il n'en reste plus assez pour la production des fruits, de sorte que la fécondité est en raison inverse de la vigueur des organes de végétation. Sous ce rapport, il y a parité complète entre les plantes et les animaux ; parmi ces derniers, ceux qui se montrent très prolifiques vieillissent vite et meurent après une courte existence. De même aussi, les plantes qui ont donné beaucoup de fruits n'ont pas une longue durée, comme il est facile de le constater chez les Vignes et les Figuiers. Au contraire, celles qui ont été stériles ou peu fructifères jouissent d'une plus grande longévité. » *De Causis plantarum*, II, 10 et 11 ; — I, 22.

Par ces citations, on voit que les adjectifs « mâles et femelles » qui, dans le langage des anciens botanistes, avaient une acception parfaitement exacte lorsqu'il s'agissait des végétaux diœques, indiquaient pour les autres groupes de plantes une plus ou moins grande fécondité. La mention faite par Théophraste et par tous les écrivains de l'Antiquité qui ont suivi ses traces d'un Térébinthe stérile et d'un Sumac stérile est une exagération de langage au sujet de laquelle nous donnerons plus loin quelques explications.

III.

Troisième acception des mots « plantes mâles et plantes femelles » ; les mâles sont plus grands et plus forts que les femelles.

On a vu dans les chapitres précédents que, suivant les naturalistes de l'antiquité, les espèces diœques ont une sexualité parfaitement distincte, tandis que pour les autres plantes les appellations « mâles et femelles » indiquent seulement que les premières sont moins fructifères que les secondes. On a vu, en outre, qu'il existerait une sorte d'antagonisme entre la fécondité des plantes et le développement de leurs organes de végétation. Or, il est arrivé peu à peu que le second terme de cette antithèse est devenu prédominant et a fait perdre de vue le premier, en sorte que dans une espèce ou dans deux espèces voisines, également fructifères, les individus présentant les apparences d'un tempérament robuste et une taille plus élevée ont été appelés mâles, tandis que ceux qui paraissaient plus

petits et plus débiles ont été nommés femelles. Cette déviation dans l'opinion des anciens botanistes est démontrée par les passages suivants de l'*Histoire des plantes* de Théophraste, de la *Matière médicale* de Dioscoride et de l'*Histoire naturelle* de Pline.

L'*Aristolochia macra (A. longa)* est appelée mâle parce qu'elle a une longue racine en forme de Navet et une tige rameuse plus grosse que celle de l'*Aristolochia strongylê* (*A. rotunda*), nommée femelle par contraste. Celle-ci a une tige grêle, simple ou peu rameuse et une racine de forme globuleuse. Diosc., III, 5. Pline ajoute que l'Aristoloche mâle appliquée sous forme de pessaire immédiatement après la conception procure un enfant mâle, XXV, 54.

Le *Peristereôn* mâle ou *Hiera Botanê* (*Verbena officinalis*) est une plante de neuf pouces de hauteur et même plus. Le *Peristereôn* femelle, appelé aussi *Hiera Botanê* (*Verbena supina*), est une herbe dont les rameaux anguleux restent couchés sur le sol. — Diosc., IV, 60 et 61 ; — Pline, XXV, 59.

La Mandragore mâle (*Mandragoras autumnalis*) a de grandes feuilles, larges et glabres comme celles de la Bette ; ses fruits globuleux sont deux fois plus gros que les fruits piriformes de la Mandragore femelle (*M. vernalis*) ; celle-ci a des feuilles plus courtes et plus étroites, noires, couchées près de la terre ; sa racine est plus petite et moins blanche. — Diosc., IV, 76 ; — Pline, XXV, 94.

D'après la forme et la grosseur des racines, on distingue deux variétés de *Gongylis* ou *Gongylê* (*Brassica Rapa*). — Théophr., *Hist. plant.*, VII, 4.

Deux espèces de *Conyza* servent à faire des couronnes: le grand, appelé mâle (*Cupularia viscosa*), a une fleur plus éclatante et une odeur plus forte, c'est un arbrisseau haut de deux coudées. Le petit *Conyza*, nommé femelle (*Cupularia graveolens*), a une taille d'un pied seulement. Théophr., *Hist. plant.*, VI, 2. — Diosc., III, 26. — Pline, XXI, 32.

Parmi les arbres sauvages, les mâles sont plus vigoureux, ont un bois plus dur, plus dense et plus lourd. Théophr., *Hist. plant.*, V, 4. — Le *Thelycrania*, ou Cornouiller femelle, est moins grand et moins robuste que le *Crania* mâle ; son bois est tendre et rempli de moelle à l'intérieur ; aussi ne peut-on pas s'en servir pour la fabrication des javelots. *Hist. plant.*, III, 12 ; — Pline, XVI, 43.

La variété à tiges pleines du *Calamos indicos* (*Bambusa arundinacea*, Retz) était appelée mâle, la variété à tige fistuleuse était dite femelle. Théophr., *Hist. plant.*, IV, 11.

Une variété de *Calamos donax* (*Donax arundinaceus*, Pal. de B.) propre à la confection de la languette des flûtes et qui, pour ce motif, avait reçu l'épithète *aulêticos*, était regardée comme femelle, tandis que le *Calamos* à tige plus dure et plus pleine, servant à la confection des flèches, était considéré comme mâle. Diosc., I, 114.

La dureté du bois des mâles est un défaut dans un grand nombre de cas. Ainsi, par exemple, les bois du Pin maritime mâle et du Sapin mâle sont beaucoup plus difficiles à travailler que ceux des Pins et des Sapins femelles. Du reste, les bûcherons sont unanimes à déclarer que cette observation est applicable à tous les genres d'arbres : le bois des mâles, disent-ils, a des fibres courtes et contournées qui rendent difficile sa mise en œuvre ; celui des femelles a, au contraire, des fibres longues et souples. *Hist. plant.*, III, 9.

Le bois du Tilleul femelle est blanc, souple et d'excellente qualité ; celui du mâle est dur, noueux, odorant, à écorce épaisse. Pline. XVI, 25.

Le Lierre mâle a une tige plus grosse, des feuilles plus dures et plus épaisses que le Lierre femelle. Pline, XVI, 62.

Il semble fort étonnant que Théophraste ait pu se tromper au point de croire qu'il existe parmi les Térébinthes, les Sumacs, les Pins, Sapins et Tilleuls des espèces mâles et stériles. Une erreur d'observation aussi grossière vient probablement de ce que les botanistes dont il cite les assertions auront tiré prématurément des conclusions générales de quelques faits individuels. On voit, en effet, des arbres ne point porter de fruits à certaines années et même pendant plusieurs saisons. Cette stérilité temporaire est particulièrement fréquente chez les diverses espèces de Pins, ainsi que chez le Sapin argenté et le Sapin Picea (1). Il n'est pas rare de voir ces arbres résineux porter des

(1) Avec Pline et tous les anciens botanistes, nous appelons *Picea*, et non *Epicea*, le Sapin qui fournit la poix (en latin *pix*, d'où l'adjectif *piceus*) et que tous nos agriculteurs appellent Pesse. Il est probable que l'expression corrompue *l'epicea* provient de l'agglutination de l'article *le* (*le picea*) faite par un typographe.

A ce propos, nous croyons qu'il ne sera pas inutile de signaler l'erreur com-

fleurs mâles et aucune fleur femelle. Aussi les forestiers qui recueillent des graines pour ensemencer leurs pépinières ont-ils soin de s'assurer que l'arbre sur lequel ils prennent des cônes a porté aussi des chatons mâles, sinon les graines ne germeraient pas.

Peut-être aussi les Macédoniens, sur la foi desquels Théophraste admettait l'existence de Pins et de Sapins stériles, ignoraient-ils que la période d'enfance de ces arbres est fort longue, à ce point que les *Abies pectinata* et *Picea* ne portent des cônes que vers la vingtième et même la vingt-cinquième année, et les Pins après seize ans. La graine n'est véritablement fertile que lorsque les arbres ont atteint l'âge de trente ou quarante ans. Les forestiers le savent si bien qu'ils ont coutume de cueillir les graines destinées au semis sur des individus de cinquante à soixante ans au moins.

La connaissance de ces menus détails, trop dédaignés par les savants de haute volée, n'est pas sans importance, et c'est probablement pour ne l'avoir pas eue que les botanistes de l'antiquité auront admis si légèrement l'existence de Pins et de Sapins mâles ou stériles.

Un exemple frappant de l'emploi, en dehors de toute notion de sexualité, des mots « mâle et femelle », nous est fourni par les assertions de Théophraste, de Dioscoride et de Pline au sujet des Fougères. Pas n'est besoin de dire que les naturalistes de l'antiquité n'avaient aucune connaissance des deux phases de la végétation des Fougères; ils n'avaient même pas remarqué les amas de spores nés, pendant la seconde de ces

---

mise par Linné, lorsqu'il a nommé *Pinus Picea* le Sapin argenté *(Abies pectinata* DC.*)*, et *Pinus Abies* le véritable *Picea* que Miller, Desfontaines, Spach et de Chambray ont ensuite appelé avec raison *Abies picea*. L'erreur introduite dans la nomenclature des Conifères par l'illustre auteur du *Species plantarum* a occasionné de nombreuses équivoques à l'égard des demandes adressées aux marchands et aux administrations forestières pour obtenir des graines ou de jeunes plants de Sapins. C'est probablement dans le but d'empêcher la confusion que A.-P. de Candolle a désigné le *Picea* sous le nom d'*Abies excelsa*. Toutefois, comme le Sapin argenté pourrait à bon droit contester à son rival la dénomination superbe de Sapin élevé, il est préférable de maintenir avec tous les forestiers et agriculteurs l'antique tradition du *Picea*, *Abies picea*.

A notre avis, Linné a eu aussi grand tort de réunir dans le même genre, sous le nom commun de *Pinus*, les *Pinus* et les *Abies*, si distincts les uns des autres par la forme et le mode d'insertion des feuilles. La différence d'aspect est si évidente, même de loin, que les personnes les moins habituées à l'observation botanique ne sauraient confondre un Pin avec un Sapin.

phases, à la face inférieure des folioles de la plupart de ces plantes. Cependant, comme ils déclarent unanimement que les Fougères ne portent ni fleurs, ni fruits, on est invinciblement conduit à rechercher les motifs en vertu desquels ils distinguaient un *Pteris* mâle et un *Thelypteris*, c'est-à-dire un *Pteris* femelle.

Suivant Dioscoride, « le *Pteris* porte latéralement des prolongements foliacés sessiles, sans fleurs ni fruits, naissant sur un pétiole unique, longs d'une coudée, découpés et étalés latéralement à la manière d'une aile ; il exhale une odeur désagréable. Sa racine est noire, allongée superficiellement et porte de nombreuses protubérances.

« Le *Thelypteris* n'a pas, comme le *Pteris*, des feuilles portées sur un seul pétiole ; mais il a, au contraire, plusieurs frondes dressées. Ses racines sont longues, obliques, d'un noir roussâtre, quelques-uns mêmes rougeâtres. » IV, 183 et 184.

Théophraste ne décrit pas le *Pteris* et se borne à dire que le « *Thelypteris* diffère du *Pteris* en ce que ses frondes se dressent d'un seul jet au-dessus de la racine. Celle-ci est longue, noire et épaisse. Il est vermifuge, rend les femmes stériles et fait avorter celles qui sont grosses. » IX, 18.

De la traduction fort inexacte faite par Pline, nous ne citerons que la phrase suivante se rapportant à notre objet : « Le *Thelypteris* n'a pas, comme le *Pteris*, de nombreux ramuscules foliacés, il est plus petit, plus mou, plus touffu, et a ses frondes articulées directement sur la racine. » XXVII, 55.

De ces citations, il résulte que le grand *Pteris* (*Pteris megalê* de Théophraste, *Hist. plant.*, IX, 13) était considéré comme mâle parce qu'il s'élève majestueusement à l'instar d'un arbrisseau au-dessus de toutes les Fougères européennes dont il est, pour ainsi dire, le géant. Les autres, plus humbles, l'*Athyrion Filix fœmina*, les divers *Aspidion*, *Polystichon* et *Blechnon*, qui dressent leurs frondes multiples au-dessus de la racine étaient nommées femelles. Il importe d'ailleurs de noter qu'elles sont, de même que le grand *Pteris* mâle, complètement dépourvues de fleurs et de fruits, ainsi que le reconnaissent Théophraste, Dioscoride et Pline.

Eugène Fournier a donné des mots Fougères mâles et Fougères femelles une interprétation différente de la nôtre ; nous en parlerons dans le chapitre suivant. Celle que nous proposons

a incontestablement le mérite de ne s'appuyer sur aucune considération hypothétique et d'être conforme à l'esprit et à la lettre des textes grecs. Il est certain que les mots « mâles et femelles » ont été souvent détournés de leur acception vraie par les naturalistes de l'antiquité, et ont été employés par eux pour désigner, le premier les individus les plus grands et les plus forts, le second les êtres les plus petits et les plus faibles. Bien plus, cette habitude avait pénétré jusque dans le langage vulgaire, comme nous l'apprend l'auteur des *Problèmes* de la collection Aristotélique. Les femmes grecques appelaient mâle l'oreille droite et femelle l'oreille gauche, parce que tous les organes situés du côté droit du corps sont plus chauds, plus secs et plus forts que ceux du côté gauche. *Probl.*, sect. XXXII. — *De Gener. animal.*, IV, 1 (1).

Dans le *Traité des plantes* faussement attribué à Aristote, il est dit que « les plantes sauvages et cultivées sont distinguées en mâle et femelle d'après leur tempérament : le mâle est plus épais, plus dur, plus rameux, moins humide et a une végétation plus hâtive ; ses feuilles et ses rejetons diffèrent aussi par leurs dimensions des mêmes organes chez la femelle. » *De plantis*, I, 7.

L'antique distinction « des plantes mâles et des plantes femelles » établie d'après la différence de stature et de vigueur des organes de végétation a été conservée dans la nomenclature des botanistes du XVIe et du XVIIe siècle. C'est ainsi que Fuchs, Camerarius, Turner et Daléchamps appelaient *Sedum mas* l'*Aeizôon mega* des Grecs (*Sempervivum tectorum*), et *Sedum fœmina* leur *Aeizôon micron* (*Sedum album*).

Pour Daléchamps, la Lavande à larges feuilles, *Lavandula latifolia* Vill., était mâle, la Lavande à feuilles étroites, *Lavandula spicata* L., était femelle.

Gesner et Camerarius appelaient mâle la grande *Scrophularia nodosa*, et femelle la *S. aquatica* de taille moins élevée.

Fuchs et Matthiole distinguent une Véronique mâle (*V. of-*

(1) Les naturalistes de l'antiquité sont unanimes à déclarer que, dans le monde animal aussi bien que dans le règne végétal, le caractère essentiel des mâles est d'avoir un tempérament plus chaud, plus sec et plus robuste que les femelles. Voyez, sur ce sujet, Hippocrate : *du Régime*, I, 34 ; Aristote : *Problèmes*, sect. X, 10 ; Théophraste : *de Causis plantarum* I, 22 ; Galien : *de Semine*, II, 4 ; *de Usu partium* VII, 22 ; *de Causis pulsuum*, III, 2.

ficinalis) et une Véronique femelle (*Linaria elatine*) (1). Celle-ci a des feuilles plus petites et une tige moins robuste.

L'*Eupatorium cannabinum* (C. Bauhin et Linné) était dit mâle par Thalius, Lobel et Columna, les *Bidens tripartitus* et *cernuus* étaient considérés comme femelles par les mêmes auteurs.

D'après Dodoens, le *Myosotis* palustris à tige molle et couchée à la base est femelle, les *Myosotis silvatica* et *intermedia* à tiges raides et dressées sont mâles. Le même auteur appelle mâle le *Cucumis colocynthis* à fruit gros et rond, et femelle la variété à fruit plus petit et piriforme.

Les *Petasites vulgare* et *album* ont été appelés indifféremment *majus* ou *mas* et *minus* ou *fœmina*, notamment par Camerarius.

Brunfels, Ruel et Lonicer appellent mâle le *Polygonon hydropiper*, et femelle le *P. persicarium*.

Soùs les noms de *Narthex* et du diminutif *Narthecion*, Théophraste (*Hist. plant.* VI, 2) et Pline (XIII, 42) avaient signalé deux Férules, l'une plus grande (*Ferula nodiflora*), l'autre plus petite (*F. ferulago L.*). Fidèle à la tradition, Césalpin a nommé mâle la première et femelle la seconde. *De Plantis*, VII, 3.

Une forme de *Nicotia tabaca* à feuilles étroites était dite femelle, une autre à larges feuilles était qualifiée mâle. C'est par distraction que Castore Durante a renversé les termes dans son *Herbario nuovo*, publié à Rome en 1585.

Jean Bauhin décrit longuement un *Crista galli mas* à feuilles larges et à calyce velu (*Rhinanthos majus, hirsutum* Lam.), puis un *Crista galli fœmina* plus petit, à tige moins robuste, à feuilles plus courtes et plus étroites et à calyce glabre. (*Rh. majus, glabrum*). *Hist. plant.* XXX, 59.

Dans le chapitre suivant, nous expliquerons que les espèces appartenant aux trois groupes de l'*Orchis*, du *Satyrion* et du *Serapias* étaient divisées, d'après la même considération, en mâles et femelles. Linné lui-même a conservé un *Orchis mascula* dans sa nomenclature. De L'Obel, Camerarius, Tabernaemontanus ont appelé *mascula* la grande Ortie remarquable par ses gros fruits globuleux que les autres botanistes nom-

(1) Pour Dodoens et Thalius, la Veronique femelle est celle que G. Bauhin et Linné ont appelé *V. serpyllifolia*.

maient *Urtica romana* et qui a été ensuite désignée par Gaspard Bauhin et Linné sous le nom d'*Urtica pilulifera* ; l'Ortie dite *diœca* dans la nomenclature actuelle était considérée comme étant l'*Urtica fœmina*, mentionnée par Pline dans son Histoire naturelle, XXI, 55 (1).

La diœcie du Chanvre cultivé est tellement apparente qu'on peut à bon droit s'étonner du silence des naturalistes grecs à son égard. Depuis l'époque de la Renaissance, elle a particulièrement attiré l'attention des botanistes. Tragus, Matthiole, Dodoens, de l'Obel, Daléchamps et Jean Bauhin ont, non seulement décrit, mais encore figuré le Chanvre mâle et le Chanvre femelle. Toutefois, en vertu de l'idée dont il a été si souvent question dans ce chapitre, ils appelaient mâle « le Chanvre fertile à végétation plus tardive et plus prolongée, qui porte le long des tiges et des rameaux de nombreuses graines oléagineuses, destinées à propager l'espèce et n'ayant pas été précédées par des fleurs apparentes : *nullo prœeunte flore, semen copiosum ferens secundum caules ramosque oleaginosum.* »

Ils appelaient, au contraire, femelle « le Chanvre à végétation plus hâtive et plus courte, qui a des feuilles plus petites et plus étroites, une tige plus grêle et moins rameuse, portant des grappes de fleurs blanches *inutiles*, caduques et non suivies de fruits : *Cannabis sterilis, flores inutiles et vanescentes proferens.* Le Chanvre mâle ne sert pas à la propagation de l'espèce, mais seulement à fabriquer des cordages et des tissus. C'est une chose merveilleuse et tout à fait inexplicable qu'une même graine puisse produire, soit des individus mâles, soit des individus femelles » (2).

---

(1) Outre la grande Ortie et l'Ortie femelle, Pline cite encore l'Ortie Canine qui probablement est notre *Urtica urens*, et l'*Urtica Herculana* laquelle est une Labiée odorante non décrite par le naturaliste romain. Dans le même chapitre, il parle aussi du *Lamium (Lamium album)* dont les feuilles, bien que semblables à celles des véritables Orties, ne contiennent pas un suc mordicant.

(2) Tragus, *Stirpium Historia* I, 115. — Dodoens, Pempt. IV, II, 26. — de l'Obel, *Stirpium advers. nova*, 226. — Daléchamps, *Histor. plant.* IV, 64. — Jean Bauhin, *Hist. plant.* XXX, 70, p. 447.

Dans ses *Commentaires sur le traité des Plantes* faussement attribué à Aristote, J.-C. Scaliger dit que les Français appellent femelles le Chanvre et l'Épinard fructifères, et mâle le Chanvre et l'Épinard stériles. Nous ne savons quels sont ces Français dont le célèbre critique veut parler. Sauf Cesalpini d'Arezzo, et les botanistes anglais Rai et Morison, presque tous les auteurs

Nous appelons d'une manière toute spéciale l'attention du lecteur sur l'épithète *inutiles* appliquée aux fleurs à étamines du Chanvre, car elle montre d'une manière évidente que les botanistes de cette époque ne soupçonnaient même pas la fécondation des ovules par le pollen des anthères, quoique celle-ci eût été formellement énoncée, en ce qui concerne les plantes diœques, par le plus ancien des botanistes grecs. On sait, en effet, que Théophraste n'hésitait pas à accepter l'assimilation faite par Empédocle des graines végétales aux œufs des animaux et à proclamer que la fécondation des fleurs femelles du Dattier et des autres plantes diœques par le pollen des fleurs mâles est exactement pareille à celle des œufs de poissons par le sperme des mâles.

A notre connaissance, Cesalpini d'Arezzo est, parmi les anciens botanistes, le seul qui ait conservé la tradition théophrastique de la fécondation des ovules par le pollen. Voici ce qu'il dit à ce sujet : « *Flocci* (les étamines) *in ambitu sunt juxta folia* (les pétales) ; *pendent autem corpuscula* (anthères) *quaedam ex tenuissimis filamentis. Numerosa autem sunt hujusmodi corpuscula in quibus numerosa semina* (grains de pollen) *sunt, quasi hæc sint singulorum seminum propagines.* » *De plantis*, Florentiæ, 1583, lib. I, cap. VII. — Césalpin explique ensuite que parmi les plantes, les unes sont diœques, les autres hermaphrodites ; il ne paraît pas connaître les espèces monœques. Dans toutes, dit il, la fécondation est produite par des effluves subtils allant du pollen aux ovules.

Suivant Burckhard (*De caractere plantarum naturali*, 1702, Helmstadii), la fécondation a lieu par le transport du grain pollinique lui-même qui, d'abord appliqué sur les stigmates, pénètre ensuite à travers le tube du style jusque dans l'ovaire. Morland (*Acta erudit.*, 1705, p. 275), admet aussi le transport des grains de pollen jusque dans la cavité ovarienne, mais il croit que les corpuscules polliniques sont des embryons tout formés.

La théorie vraiment admirable de Burckhard ne rencontra que

---

d'ouvrages phytologiques publiés au XVII[e] siècle et dans la première moitié du XVIII[e] siècle, ont dit le contraire. — Voyez : Cesalpini, *de plantis* lib. I, cap. VII ; — Rai, *Hist. plant.* IV, 2 : *Cannabis mas sive sterilis, Cannabis fœmina seu fertilis* ; — Morison, *plantar. Hist. Oxoniensis* XI, 46 : *Cannabis fertilis quae magis proprie fœmina dicitur.*

des incrédules. Sébastien Vaillant lui-même, dans son éloquent *Discours sur la structure des fleurs* publié à Leyde en 1718, se rangea à l'avis de Césalpin et appela Burckard « un sectateur des visions de Leuwenhoek et de Hartsoecker». Vaillant eut pourtant le grand mérite de distinguer nettement les fleurs mâles, les fleurs femelles et les fleurs hermaphrodites ou androgynes, et aussi de proclamer hautement que les étamines, bien loin d'être des organes de minime importance, comme l'avait soutenu l'illustre Tournefort dans ses *Institutiones rei herbariæ*, publiés à Paris en 1700, sont au contraire indispensables à la fécondation des fruits, et par conséquent doivent être, véritablement et sans métaphore, considérées comme les organes mâles des fleurs.

Il n'est pas sans intérêt de rapporter le passage de l'*Isagoge in rem herbariam* (pages 68 et 69), auquel Seb. Vaillant fait allusion.

« Il est fort douteux, dit Tournefort, que la poussière des Palmiers mâles remplisse le rôle fécondateur qui lui a été attribué autrefois par Théophraste, et plus récemment par Prosper Alpin. Pendant le voyage que je fis dans les provinces de Grenade et de Murcie, où le Palmier est très-commun et porte d'excellents fruits, j'ai consulté sur ce point des agriculteurs fort expérimentés, et n'ai reçu d'eux aucune assurance positive. Quant au Houblon, je puis en parler plus savamment. Au Jardin-du-Roi, à Paris, existent plusieurs pieds de Houblon qui, tous les ans, sont chargés de fruits, quoique dans leur voisinage ne se trouve aucun individu à fleurs staminales. A ma connaissance, les Houblons à étamines les plus rapprochés sont dans les îles de la Seine et de la Marne, assez éloignées du Jardin. C'est pourquoi j'incline à penser que les étamines sont, comme les glandes des animaux, des organes chargés de l'excrétion des sucs surabondants.

« En ce qui concerne les plantes dont les fleurs contiennent à la fois des fruits et des étamines, il y a lieu de croire que les sucs nourriciers sont élaborés par l'enveloppe de la fleur, de telle manière que les parties les plus légères et les plus propres à la nutrition, se séparant d'avec les plus grossières, sont portées dans les fruits pour servir à leur nourriture, tandis que les parties les plus grossières, impropres à la nutrition, passent dans les filets des étamines, puis de ces vaisseaux excréteurs

vont s'accumuler dans les sommets ou apices (anthères), comme dans un réservoir et s'y déssèchent en une poussière ténue. »

De ce qui précède résulte une conséquence importante au point de vue de l'histoire de la Botanique, c'est que la doctrine soutenue autrefois par le disciple d'Aristote n'est entrée véritablement dans le domaine de la science qu'à la suite des expériences décisives faites sur le Lychnis diœque par Bobart et Grew, sur le Maïs, le Chanvre, le Mûrier, le Ricin et la Mercuriale par Geoffroy et Camerarius, et enfin sur les Palmiers par Prosper Alpin et Boccone. Avant la démonstration expérimentale donnée par ces patients et sagaces investigateurs, les mots « mâles et femelles » avaient un sens métaphorique et conventionnel. C'est d'ailleurs ce qui sera encore prouvé par plusieurs exemples dans les chapitres suivants.

Il est curieux de constater que la tradition consistant à nommer mâles les individus les plus vigoureux en apparence s'est perpétuée dans le langage vulgaire. En plusieurs pays, les agriculteurs appellent Chanvre mâle celui qui porte les fruits, et femelle le Chanvre à étamines. Lorsqu'on les interroge sur les motifs de cette dénomination contraire aux enseignements de la physiologie, ils répondent qu'ils ont coutume de considérer comme plantes mâles celles qui conservent l'apparence d'un tempérament fort et robuste pendant toutes les phases de leur végétation. Tel n'est pas le cas du Chanvre à étamines, lequel cesse de croître et semble être parvenu à la période de vieillesse et de caducité, alors que le Chanvre fructifère continue à se développer d'une manière exubérante (1).

Les remarques faites à propos du Chanvre sont exactement applicables au Houblon. Il nous suffira de rappeler que Gaspard Bauhin, dans son *Pinax*, distingue un *Lupulus mas* et un *Lupulus fœmina*. Pour ce dernier il donne la diagnose suivante : *foliis rotundioribus, circa radicem sine incisuris tantum ser-*

---

(1) Nous aurions été fort désireux de savoir si l'emploi à contre-sens des mots « Chanvre mâle et Chanvre femelle » constaté par nous dans toute l'étendue du bassin du Rhône est aussi répandu dans le reste de la France et dans les autres états de l'Europe. Malheureusement nous n'avons trouvé aucune indication à ce sujet dans les Flores et nous n'avons pas eu la possibilité de faire une enquête pendant le peu de temps écoulé entre la composition de notre travail et sa publication. Un de nos correspondants, plus diligent que les autres, nous informe que dans le nord et le centre de l'Italie, les cultivateurs emploient aussi à contre-sens les mots « Chanvre mâle et Chanvre femelle ».

ratis; flosculis subpallidis, qui sine fructu pereuntes in pollinem abeunt.

Les exemples ci-dessus énumérés montrent que, pour établir une assimilation entre les plantes mâles et femelles d'une part, et les animaux mâles et femelles d'autre part, les botanistes ont surtout pris la taille et la force comme terme de comparaison. Cependant il est un autre attribut masculin, propre à l'homme, qu'ils n'ont pas su utiliser : nous voulons parler de la villosité, dont la barbe est la manifestation la plus apparente et la plus noble. Ce n'est pas ici le lieu de faire l'éloge de la barbe et nous devons renvoyer le lecteur aux admirables ouvrages écrits sur cette matière. Qu'il nous suffise de rappeler que la barbe tient une place considérable dans la vie de l'homme. Au milieu de la décrépitude des organes, elle est le dernier ornement qui subsiste chez le vieillard ; aussi ne faut-il point s'étonner que, dans tous les temps et dans tous les pays, les artistes en aient embelli la figure des dieux et des héros. Enfin, c'est à la barbe que le sexe faible, privé de cet attribut, reconnaît qu'il doit obéissance au sexe fort, car, ainsi que le dit Arnolphe à Agnès, sa future épouse :

Du côté de la barbe est la toute-puissance.
(*École des femmes.* III, 2.)

Comment se fait-il donc que les anciens botanistes, qui se plaisaient à emprunter des comparaisons à la physiologie de l'homme et des animaux, n'aient pas vu l'excellent parti qu'ils pouvaient tirer de la villosité pour distinguer plusieurs centaines de plantes mâles et de plantes femelles désignées actuellement dans nos catalogues par les épithètes : *hirtus*, *hirsutus*, *villosus*, *asper*, *barbatus*, faisant contraste avec *laevis* (en grec *leia*) et *glabra ?*

Cet oubli de leur part nous est particulièrement sensible, d'abord parce qu'il nous a privé du plaisir d'enrichir notre Musée d'un genre qui lui manque, — que les collectionneurs nous pardonnent cette faiblesse, — puis, parce que nous avons ainsi perdu l'occasion d'égayer un peu l'ennuyeux sujet que nous traitons, en exhibant des mâles barbus qui, du moins, attestent d'une manière décente leur virilité, et des femelles à peau lisse sachant garder l'attitude modeste et réservée qui convient à leur sexe. Ces honnêtes et douces figures ne seraient-elles pas plus agréables à voir que les obscènes Satyres et les Bacchantes impudiques ?

IV

Quatrième acception des mots « plantes mâles et plantes femelles » tirée de la comparaison des racines et des fruits avec les organes sexuels des animaux.

Entre tous les savants, les botanistes semblent être ceux qui se piquent le moins de pruderie dans le langage. En effet, certaines expressions métaphoriques de leur nomenclature, comme *Orchis*, *Cynomorion, Phallus*, *Clitoris* et quelques autres de même origine, témoignent assez que la célèbre devise de l'ordre de la Jarretière : « honni soit qui mal y pense », a été de tout temps une de leurs maximes favorites.

Ils ont sans doute pensé que, le mécanisme de la génération étant le même chez les plantes et chez les animaux, ils peuvent légitimement user de la liberté de parole que personne n'oserait refuser aux zoologistes.

Le droit revendiqué par les botanistes d'user librement du langage technique que comporte chacun des sujets de leur domaine ne saurait être contesté. Toutefois nous croyons que l'abus fait par plusieurs d'entre eux de certaines métaphores inutiles et le plus souvent fausses donne quelquefois à leur langage un caractère indécent qui, bien que non prémédité, peut dégoûter les esprits délicats de l'étude de notre science, aimable entre toutes. Les lecteurs qui auront eu la patience de lire jusqu'au bout ce chapitre de notre travail décideront si notre jugement est trop sévère.

Les anciens botanistes grecs avaient appelé mâles plusieurs végétaux dont les fruits ou les racines offrent quelque ressemblance avec les testicules des animaux. A ce titre, les espèces auxquelles ils avaient donné le nom d'*Orchis* (testicule) étaient par excellence des plantes mâles.

Puisque, d'après la définition, l'existence de tubercules testiculiformes est la marque caractéristique des Orchidées mâles, ne semble-t-il pas conforme à la logique d'appeler femelles les espèces de la même famille qui ont des racines simplement fibreuses, comme c'est le cas des *Limodoron*, *Neottia, Epipactis* et de l'*Orchis albidus?*

Nous nous hâtons d'ajouter qu'aucun texte ne démontre que

telle ait été en effet la classification adoptée par les auteurs grecs et romains. Il est vrai que Pline (XXVI, 62) a parlé d'un *Orchis* femelle, mais en termes vagues et sans indiquer les caractères par lesquels il diffère des *Orchis* mâles. Théophraste et Dioscoride sont muets à cet égard, et bien que ce dernier ait dit quelques mots au sujet de l'*Orchis*, du *Serapias* et du *Satyrion*, il est impossible de déterminer avec quelque probabilité les espèces ou plutôt les groupes génériques auxquels il a donné les susdites dénominations, comme le prouvent surabondamment les discordances des commentateurs qui ont essayé d'expliquer les écrits des botanistes grecs et romains.

L'interprétation la plus généralement admise par les critiques rentre dans la donnée générale dont nous avons parlé dans le précédent chapitre, et qui consiste à considérer comme mâles les individus offrant le plus grand développement des organes de végétation (tige, feuilles et racines), de sorte que parmi les *Orchis*, les *Serapias* et les *Satyrion*, tous pourvus de tubercules globuleux ou ovoïdes, les uns sont considérés comme mâles, les autres comme femelles. Ainsi, suivant Brunfels, Fuchs, Turner, Dodoens, Lonicer, Mathias de L'Obel, Daléchamps, Gaspard Bauhin, Tabernaemontanus, les *Orchis masculus*, *galeatus* et *purpureus* (1) sont mâles, tandis que l'*Orchis morio*, qui a des tubercules plus petits et des feuilles plus étroites, est femelle.

Dans le groupe du *Serapias*, les *Ophrys apifera*, *fucifera*, *muscifera* et autres à petits tubercules et à feuilles étroites sont femelles; au contraire, les *Serapias cordigera*, *longibracteata*, etc., à végétation luxuriante, sont mâles.

Parmi les espèces rapportées arbitrairement au groupe du *Satyrion* par Fuchs, Dodoens, Gesner, Gasp. Bauhin, et qui comprennent les *Orchis* à tubercules multilobés, les vigoureux *Orchis latifolius* et *incarnatus* sont mâles, tandis que les *O. maculatus*, *conopeus*, *odoratissimus*, *sambucinus*, *niger* et *viridis*, moins robustes en apparence, sont femelles.

---

(1) Nous avons démontré ailleurs (*Réforme de la nomenclature botanique* p. 44) que, par suite d'une fausse interprétation d'un passage de Pline, tous les lexicographes ont cru à tort que le substantif *Orchis* est du genre féminin. Ils n'ont pas compris que les épithètes féminines employées par Pline dans la phrase où se trouvent les mots « *Orchis herba* » se rapportent à *herba* et non à *Orchis*.

Tragus et Brunfels ont cru que ces *Satyria* à lobes palmés devaient être à bon droit considérés comme femelles. Ils supposent que les anciens naturalistes grecs, au lieu de comparer les tubercules de ces Orchidées à une main terminée par des doigts rudimentaires, comme nous le faisons actuellement (1), les assimilaient à plusieurs corps de femmes juxtaposés et terminés chacun à la partie inférieure par deux cuisses plus ou moins écartées, dans une attitude lascive. C'est là, suivant nous, une supposition tout à fait dépourvue de fondement, d'abord parce qu'il n'existe dans les écrits des auteurs grecs aucun texte où il soit question des tubercules d'*Orchis* fendus en plusieurs lobes, ni encore moins, par conséquent, de la prétendue ressemblance de ces tubercules avec un corps de femme ; ensuite parce que si les anciens avaient eu une telle pensée, ils n'auraient pas imposé à ces sortes d'*Orchis* le nom de *Satyrion*. On sait que dans l'antique mythologie le nom de *Satyros* n'a jamais été donné à des femmes, mais bien à des personnages obscènes, moitié hommes, moitié boucs. Il nous paraît extrêmement probable que l'appellation de *Satyrion* est tirée de l'aspect impudique des Orchidées à racine testiculée en général, et plus particulièrement de celles qui, comme l'*Orchis simius*, l'*O. militaris* ou *galeatus*, l'*Aceras anthropophorum*, ont quelque ressemblance avec un singe, un soldat coiffé d'un casque, un homme pendu. Nous sommes porté à croire aussi que dans la suite des temps ce mot *Satyrion* est devenu un terme vague employé pour désigner, non seulement les Orchidées, mais encore toutes les plantes réputées aphrodisiaques. A l'appui de cette interprétation, nous pourrions alléguer que Apuleius Platonicus n'établit aucune distinction entre les *Orchis* et les *Satyrion*, et, en outre, un passage de Pline (XXVI, 63) dans lequel il est dit que « les Grecs donnent le nom de *Satyrion* à toute substance aphrodisiaque, par exemple au *Crataegonon*, au *Thelygonon*, à l'*Arrhegonon*, plantes dont le fruit ressemble aux testicules ».

Quant au *Satyrion* de Dioscoride, ce n'est point une Orchidée, comme l'ont supposé la plupart des commentateurs. Il

---

(1) La comparaison des tubercules plurilobés des *Satyria* avec une main est fort ancienne, car Bock qui avait changé son nom germanique en l'équivalent grec Tragus (bouc), nous apprend que le nom vulgaire de ce groupe d'Orchidées était *Manus* ou *Palma Christi*, main du Christ. *Stirpium historia* II, 82.

suffit de lire attentivement la description qu'en donne dans sa *Matière médicale* le médecin d'Anazarbe pour reconnaître qu'il s'agit d'une Liliacée ou Amaryllidée bulbeuse à fleur blanche ou accidentellement blanche : « Le *Satyrion* a trois feuilles réfléchies vers la terre, pareilles à celles d'un *Lapathon* ou d'un *Lis*, mais plus petites et rougeâtres ; il a une tige nue, longue d'une coudée, une fleur blanche semblable à celle du Lis, une racine bulbeuse, de la grosseur d'une pomme, rousse à l'extérieur, blanche à l'intérieur, de saveur douce et agréable. On prétend que le *Satyrion* a des propriétés aphrodisiaques. » (III, 133).

Est-ce la Tulipe de Clusius ou une variété à fleur blanche de la Tulipe de Gesner, comme le suppose Sprengel ?

Nous ne nous arrêterons pas à discuter l'opinion de Mathias de L'Obel, qui voulait que le *Satyrion erythronion* des Grecs soit l'*Erythronion Dens canis*, ni celle de Sibthorp, qui penchait pour le *Serapias cordigera*. Après avoir tourné et retourné dans tous les sens les textes de Théophraste, de Dioscoride et de Pline, nous sommes resté convaincu que tout ce qu'on a dit au sujet de l'*Orchis* et du *Satyrion* des Grecs est de pure fantaisie et ne représente que l'opinion individuelle de chacun des commentateurs, de sorte qu'il faut définitivement renoncer à découvrir le sens exact de ces deux noms ainsi que celui des mots *Orchis* mâles et *Orchis* femelles.

Il en est de même en ce qui concerne le *Serapias*. De L'Obel suppose que la forme plurilobée des tubercules de certains Orchis n'a pas pu échapper à l'observation des botanistes grecs ; mais au lieu d'admettre avec Tragus, Brunfels, Dodoens, Lonicer, Dalechamps et Gaspard Bauhin que les Orchis à tubercules lobés sont les *Satyria*, il pense qu'ils étaient rangés par les Grecs dans le groupe du *Serapias*. Pour justifier son opinion, de L'Obel soutient que la phrase de la *Matière médicale* de Dioscoride, dans laquelle il est question du *Serapias*, a éprouvé de la part des copistes une altération qui la rend inintelligible, et que pour lui rendre sa véritable signification il suffit de remplacer l'adjectif *polychreston* (propre à plusieurs usages) par *polyschiston* (plusieurs fois fendu). Voici cette phrase de Dioscoride : « Il existe aussi un autre Orchis que quelques botanistes, notamment Andreas, appellent *Serapias*, à cause des *nombreux usages de sa racine* (suivant de L'Obel à cause de ses tuber-

cules *fendus en plusieurs lobes*). Il a des feuilles pareilles à celles du Poireau, allongées, mais plus larges et plus épaisses, recourbées, des fleurs purpurescentes et une racine suspendue au-dessous de deux tubercules en forme de petits testicules. On lui attribue les mêmes vertus aphrodisiaques qu'au *Cynosorchis* », III, 132 (1).

Il est certain que *polyschiston* serait incomparablement plus expressif sous le rapport botanique que *polychreston*, cependant il resterait à démontrer quel rapport existe entre l'idée de tubercules fendus en plusieurs lobes et les emblèmes religieux du culte de Sérapis qui auraient fait donner à une Orchidée le nom de *Serapias*. Dans le cas où l'on n'y parviendrait pas, il faudrait expliquer quelle est la véritable origine du mot *Serapias*. C'est ce que nous allons essayer de faire à l'aide des indications fournies sur la mythologie égyptienne par Hérodote (*Hist.*, II, 48 et 49), Strabon (*Géogr.*, XVII), Plutarque (*Isis et Osiris*), Apulée (*Métam.*, XI.), et par tous les archéologues qui ont étudié les monuments du pays des Pharaons.

La Trinité égyptienne se compose de trois personnes divines : Sérapis, nommé aussi Osiris, créateur de tout ce qui existe; Isis représentant la fécondité, et enfin Horos, leur fils. Ce n'est pas ici le lieu d'examiner si, comme le veut Plutarque, l'enseignement des prêtres égyptiens a inspiré à Platon l'idée de sa trinité philosophique, non plus que de rechercher quelle a été son influence sur les doctrines des néo-platoniciens de l'École d'Alexandrie ainsi que sur la formation des dogmes chrétiens.

Les prêtres de l'Égypte avaient une doctrine secrète, dont la connaissance était réservée à quelques rares initiés, mais estimant qu'une religion abstraite et purement philosophique ne saurait convenir à la foule ignorante, ils avaient institué un culte comprenant non seulement les hommages rendus au Dieu infini et éternel sous ses trois formes symboliques, mais encore des honneurs rendus à des divinités subalternes personnifiant les forces de la nature, et même aux animaux utiles à l'homme.

Sérapis-Osiris, tout-puissant créateur, est représenté sous la

(1) Suivant une tradition rapportée par Dioscoride, la propriété aphrodisiaque appartient au tubercule mou dont la fécule est peu à peu absorbée pour la nutrition de la plante. L'autre tubercule plein et dur est, au contraire, anaphrodisiaque. En outre, si un homme mange celui-ci, il engendre des garçons, et si une femme mange le premier, elle enfante des filles. III, 131.

forme d'un homme d'âge mûr, à figure sévère entourée d'une épaisse barbe, la tête couverte d'une abondante chevelure et coiffée du Calathos en forme de corbeille ou d'une mitre, le front orné d'une fleur de Lotos, tenant dans la main gauche une corne d'abondance ou un phallus et dans la droite un gouvernail ou un fouet, vêtu d'un chiton plissé qui couvre la poitrine et s'entr'ouvre à la partie inférieure pour laisser voir un phallus trois fois plus long que nature, symbole de la puissance génératrice. Dans quelques statues, déjà connues de Plutarque, et dont on peut voir les reproductions dans la *Description de l'Égypte* (planches tome IV, texte III, 10, Antiquités), ainsi que dans le tome IV du *Denderah* par Mariette-Bey, Sérapis porte l'ithyphallus. Quelquefois il a une tête d'animal, de bœuf, de bélier, d'épervier ou d'ibis (1).

Isis, mère féconde, est figurée sous la forme d'une femme dans tout l'éclat de la beauté, le corps recouvert d'une robe de couleurs variées et d'un manteau noir bordé de franges, jeté en travers depuis l'épaule droite jusqu'au côté gauche et noué par un bout au-devant de la poitrine. D'une main, elle tient un sistre ; de l'autre, la situle. Elle porte sur la tête tantôt un trône, tantôt un disque avec des cornes de vache.

Horos, produit de la force génératrice et de la fécondité, est représenté sous la forme d'un enfant nu, portant le doigt à la bouche.

Ces trois divinités sont souvent accompagnées de leur ministre, Anubis, à tête de chacal ou de chien, vêtu d'une tunique à manches courtes qui s'arrête au-dessus du genou et qui est serrée à la taille par une ceinture. Anubis remplit, dans la religion égyptienne, le rôle de messager des Dieux, attribué, dans les mythologies grecque et romaine, à Hermès ou Mercurius. Celui-ci est coiffé du petasos, il a des ailes aux épaules et aux talons et tient à la main un caducée.

Laissant de côté les mystères d'Isis qui ne nous offriraient aucune circonstance se rapportant à la question de l'*Orchis-Serapias*, nous allons rappeler, d'après Hérodote, la principale

---

(1) Puisqu'il est admis que « le latin, dans les mots brave l'honnêteté » nous donnons en cette langue la traduction de la phrase de Plutarque relative à l'attribut ithyphallique des statues de Sérapis : « ubique ostenditur simulacrum Osiridis humana specie, recto pene, ob vim gignendi » — *Isis et Osiris*, 49.

cérémonie du culte rendu en l'honneur de Sérapis : « C'est Melampus qui, à mon avis, a introduit chez les Grecs les cérémonies du culte de Bacchus et, notamment, la procession du Phallus (*Hist.*, II, 49). Il est fort curieux de constater que les Égyptiens observent dans les fêtes de Bacchus (Hérodote aurait dû dire *de Sérapis*) les mêmes rites que les Grecs, à l'exception des chœurs de musique et des phallus séparés. Chez eux, les femmes portent, dans les villages, des statuettes d'une coudée de hauteur munies d'un très long phallus qu'elles mettent en mouvement. Un joueur de flûte précède cette procession que les autres femmes suivent en chantant des hymnes en l'honneur du Dieu. *Hist.*, II, 48. Voyez aussi Plutarque, *Isis* et *Osiris*, 31.

Hérodote et Plutarque n'ajoutent à leur récit aucun commentaire, cependant il nous semble qu'ils auraient dû faire remarquer le peu de clairvoyance des prêtres égyptiens qui, sous prétexte d'honorer le pouvoir créateur de Dieu, ont imaginé une cérémonie supposant, de la part de ceux qui l'accomplissent, une innocence digne de l'âge d'or chanté par les poètes. Il était facile de prévoir que la procession du phallus dégénérerait promptement en un dévergondage effréné. Nous savons, en effet, par le témoignage de plusieurs historiens, que les fêtes de Sérapis étaient l'occasion du libertinage le plus éhonté, particulièrement à Canope, où se trouvait le plus célèbre des quarante-trois temples élevés en l'honneur du Dieu égyptien.

L'exposé historique du culte de Sérapis, dont nous aurions voulu pouvoir cacher l'obscène nudité au moyen d'un euphémisme quelconque, était indispensable pour expliquer l'origine, si souvent controversée, du nom de *Serapias* appliqué à un groupe de la famille des Orchidées. Il nous paraît fort probable que l'inventeur de cette appellation a eu le dessein de comparer la susdite Orchidée à l'attribut impudique des statues du dieu Sérapis ; de sorte que la phrase de Dioscoride qui a tant embarrassé les commentateurs, « le *Serapias*, ainsi nommé à cause des nombreux usages de sa racine, διὰ τὸ πολύχρηστον », doit être ainsi restituée : διὰ τὸ φαλλόμορφον.

La substitution de l'adjectif *polychreston* à *phallomorphon* est, sans doute, une innocente supercherie de quelque copiste pudibond et bien intentionné qui a cru pouvoir, d'un trait de plume, supprimer une page peu édifiante de l'histoire. Ah ! si cela était possible, que de faits malpropres, odieux et abomi-

nables nous aimerions à effacer de nos Annales, pour le plus grand honneur de l'humanité !

Afin d'être justes, nous devons dire que plusieurs de nos devanciers ont soupçonné, non pas le phallomorphisme, mais l'intention qu'aurait eue le créateur du mot *Serapias* de faire allusion aux scènes libidineuses qui se passaient aux fêtes de Sérapis. Nous avons déjà rapporté l'opinion de Mathias de L'Obel qui comparait les tubercules lobés de plusieurs Orchis à des corps de femme dans une attitude lascive. Ce botaniste aurait été certainement plus affirmatif encore, s'il avait pu connaître certaines statuettes trouvées pendant les fouilles exécutées à notre époque dans les anciens monuments de l'Égypte, de la Grèce et de l'Italie. Malheureusement pour l'hypothèse de notre ingénieux botaniste, les naturalistes grecs ne paraissent pas avoir observé les Orchis palmés.

Gaspard Bauhin a rangé parmi les *Serapias* ces singuliers *Ophrys*, appelés autrefois *lusus naturæ*, dont les fleurs ressemblent, l'une à un bourdon (*Ophrys fucifera*), l'autre à une abeille (*O. apifera*), une troisième à un taon (*O. tabanifera*), une quatrième à une araignée (*O. aranifera*), une cinquième à une mouche (*O. myodea*), puis les *Orchis* à fleurs simulant un papillon (*Orchis papilionacea* et *psychodea* ou *bifolia*). Suivant G. Bauhin, ces représentations naturelles d'insectes lascifs et volages, dont la vie se passe à caresser les fleurs, rappellent les sectateurs du dieu Sérapis se livrant sans aucune retenue et dans la plus complète promiscuité à leurs lubriques ébats. Une telle comparaison, de la part d'un naturaliste aussi sérieux que l'illustre auteur du *Pinax theatri botanici*, ne laisse pas que de surprendre, et nous croyons que les amours des insectes et des papillons avec les fleurs sont un thème fantaisiste qu'il faut laisser aux poètes. En outre, on chercherait vainement, dans les écrits des botanistes grecs, un mot se rapportant aux Orchidées à fleur insectiforme.

Les mêmes botanistes sont également muets au sujet des Orchidées à trois tubercules, *Triorchis*, que deux médecins grecs d'Alexandrie, Aetius et Paul d'Ægine, ont cru être le *Serapias* de Dioscoride (1). Quel est ce *Serapias triorchis?* Nous

(1) Aetius (*Tetrabiblos* IV, 3) parle d'un emplâtre dans la composition duquel entre le *Serapias* ou *Triorchis*. — Paul d'Ægine conseille pour le traitement des tumeurs charbonneuses des applications de *Serapias Triorchis* (*de re medica*, VII.)

savons que la polyorchidie est habituelle chez l'*Herminium clandestinum*, improprement appelé *monorchis* par Rob. Brown. Mais il est peu probable que les botanistes grecs aient connu cette espèce, car elle ne se trouve pas en Grèce, dans l'Asie mineure, non plus qu'en Égypte. Il serait plus admissible que la triorchidie a pu quelquefois être constatée par eux sur l'*Orchis pictus* et ses variétés, ainsi que sur les *O. provincialis, saccatus* et *laxiflorus*. L'appellation de *Triorchis* aurait-elle été appliquée aux *Orchis* à tubercules plurilobés, tels que les *Orchis latifolius*, *incarnatus* et *maculatus?* Aetius et Paul d'Ægine n'ayant donné aucune explication sur leur *Triorchis*, il est impossible de prendre parti pour l'une ou l'autre hypothèse ; d'autre part, la description du *Serapias,* donnée par Dioscoride étant tout à fait insuffisante, nous croyons qu'il faut définitivement renoncer à une détermination de cette Orchidée énigmatique et s'en tenir à l'interprétation générale que nous avons donnée du sens phallique de son nom. Inutile d'ajouter que l'attribution qui en a été faite par Linné à un genre d'Orchidées est entièrement arbitraire et conventionnelle.

La fable inventée par Tragus, Brunfels et Mathias de L'Obel, au sujet de la prétendue ressemblance des *Satyria* et des *Serapiada* avec un corps de femme, a eu peu de succès et n'a jamais dépassé le petit cercle des botanistes. Il n'en a pas été de même de la légende de la Mandragore : celle-ci n'a pas occupé seulement l'attention des naturalistes, elle a encore pris place parmi les croyances populaires les plus répandues. Les littérateurs eux-mêmes s'en sont emparés : Machiavel l'a prise pour sujet d'une comédie, et La Fontaine d'un de ses contes les mieux réussis dans le genre licencieux fort à la mode d'abord en Italie, puis en France, et qui a eu une influence beaucoup plus grande qu'on ne le croit généralement sur la corruption des mœurs.

Diverses circonstances, telles que les propriétés aphrodisiaques et hypnotiques attribuées à cette Solanée, la forme bizarre de ses racines, sa prédilection pour les rochers solitaires à l'entrée des cavernes mystérieuses ont contribué à lui faire prendre rang parmi les herbes magiques, chères aux sorciers. La récolte de la Mandragore, disait-on, expose à de grands périls qu'on ne peut éviter que grâce à certaines précautions. Il faut d'abord tracer autour d'elle trois cercles avec la pointe d'une épée, puis l'arracher en regardant l'Orient, après avoir eu soin de se bou-

cher les oreilles afin de ne pas entendre ses gémissements plaintifs. Pendant ce temps, une autre personne danse dans le voisinage en vociférant des paroles obscènes (1).

La Mandragore a une grosse racine napiforme, tantôt simple, tantôt bifurquée par deux prolongements contournés qu'on a comparés à deux jambes d'homme croisées l'une sur l'autre, d'où le nom d'*Anthropomorphon* donné à cette plante par Pythagore. On distinguait une Mandragore mâle et une femelle : celle-ci a des racines moins grosses et moins blanches ; son fruit est piriforme et non globuleux comme celui de la Mandragore mâle. Toutes deux servaient à la préparation de philtres qui inspiraient l'amour et faisaient cesser la stérilité.

Une plante douée de vertus si merveilleuses devait nécessairement devenir un objet de commerce ; mais comme il n'était pas toujours facile de s'en procurer des quantités suffisantes, certains charlatans avaient eu l'ingénieuse idée d'en fabriquer en sculptant dans une racine de Bryone de petites statuettes représentant, d'une manière non équivoque, des corps d'hommes et des corps de femme, qu'ils vendaient sur les places publiques. Afin de donner plus de prix à leur marchandise, ils ne manquaient pas de faire le récit des dangers qu'ils avaient courus en allant la nuit, à certaines époques fatidiques de l'année, arracher la précieuse racine, autour des gibets, du sein de la terre arrosée du sang des suppliciés.

Les détails donnés par les anciens naturalistes grecs sur les Mercuriales mâles et femelles sont plus précis que ceux qu'ils nous ont transmis relativement aux Orchidées. On sait que les *Mercurialis tomentosa*, *perennis* et *annua* sont des plantes diœques. Chez les individus mâles les fleurs se présentent en petits glomérules portés sur des pédoncules de longueur variable suivant les espèces ; chez les individus femelles elles sont placées à l'aisselle des feuilles et donnent naissance à une capsule didyme tomenteuse ou hérissée de poils que les anciens avaient comparée à deux testicules accolés, ainsi qu'on va le voir par la description donnée dans la *Matière médicale* de Dioscoride :

« Le *Linozôstis* mâle, appelé par les Romains *Mercurialis*

---

(1) Voyez Théophraste, *Historia plantarum*, IX, 8 ; Pline, Hist. natur. XXV, 94.

testiculata (1), a des feuilles pareilles à celles de l'*Ocimon*. Ses petits fruits arrondis, naissant à l'aisselle des feuilles, sont juxtaposés comme deux testicules. Les fruits (Dioscoride aurait dû dire *les fleurs*) du *Linozôstis* femelle forment une grappe bien fournie. On prétend que les feuilles de celui-ci employées en boisson ou en lotion après les règles font concevoir des filles, et que les feuilles du *Linozôstis* mâle font concevoir des garçons. » Diosc. IV, 188. — Pline XXV, 18.

Dans le livre III, chapitre 130 du même ouvrage, Dioscoride rappelle que Crataevas attribue les mêmes vertus à l'*Arrhegonon* ou *Phyllon* mâle ainsi qu'au *Thelygonon* ou *Phyllon* femelle.

Plusieurs commentateurs ont cru reconnaître dans le *Phyllon* des Grecs notre *Mercurialis annua ;* suivant Matthiole, ce serait le *Mercurialis tomentosa ;* mais, à franchement parler, la description donnée par Dioscoride est trop obscure pour qu'il soit possible de déterminer exactement la plante désignée par lui sous le nom de *Phyllon*.

Si les botanistes de l'Antiquité avaient connu les *Lonicera cærulea* et *alpigena* dont les fruits sont formés de deux baies soudées par un de leurs côtés et les *Lonicera nigra* et *xylostea* à baies réunies seulement à la base, ils n'auraient sans doute pas manqué de les qualifier mâles, par opposition aux Chèvrefeuilles à baies libres, comme le fit plus tard Gesner, et de leur attribuer des propriétés aphrodisiaques (2).

La qualification « mâle et femelle » n'a pas été seulement

---

(1) Les appellations modernes de *Coriandrum testiculatum* L. ou *Bifora testiculata* DC. appliquées à une Ombellifère bien connue, sont exactement calquées sur celles de *Mercurialis testiculata* en usage chez les anciens botanistes Romains.

(2) Les anciens naturalistes grecs connaissaient certainement les *Lonicera etrusca* et *implexa* très communs dans leur pays, et peut-être aussi les *Lonicera caprifolia* et *periclymena*. Ces quatre espèces confondues par eux forment le groupe du *Periclymenon* que Dioscoride décrit ainsi : « c'est une plante sarmenteuse s'enroulant autour des arbustes des haies ; elle a des feuilles embrassantes et une fleur blanche sessile au centre de la feuille florale. » L'inexpérience du botaniste grec dans l'art de décrire les plantes apparaît manifestement dans cette diagnose, car s'il est vrai que les *L. implexa* et *caprifolia* ont des fleurs sessiles, les *L. etrusca* et *periclymena* ont, au contraire, des fleurs longuement pédonculées. En outre, le *L. periclymena* n'a pas, comme les trois autres, des feuilles connées. Il est d'ailleurs surprenant que Dioscoride attribue aux fleurs des Chèvrefeuilles une couleur blanche et qu'il ne parle pas de l'odeur suave exhalée par plusieurs d'entre eux. Ces inexactitudes et omissions donneraient lieu de croire que ce passage, comme tant d'autres, a été altéré et mutilé.

appliquée aux plantes elles-mêmes, mais encore à un suc résineux produit par deux arbres de la famille des Térébinthacées, le *Boswellia serrata* du Bengale et le *Balsamodendron Kataf* d'Arabie, déjà connus des botanistes grecs sous les noms de *Libanôtos indicos* et *arabicos*. — Théophr., *Hist. plant.*, IX, 4; — Diosc., *Mater. medica*, I, 81. — Pline, *Hist. natur.*, XII, 30, 31, 32.

Des incisions faites à l'écorce de ces deux arbres découle une résine qui tantôt se concrète en globules souvent collés deux à deux, tantôt s'étend en larmes plus ou moins allongées. La forme globuleuse est appelée Encens mâle (*Libanos arrhên*, Diosc., *Thus masculum*, Pline), à cause de la ressemblance qu'on a cru y voir avec les testicules des animaux. C'est, d'ailleurs, la plus estimée, parce qu'elle est plus pure et plus odorante. L'Encens femelle a une couleur plus foncée, une odeur moins suave et se trouve souvent mêlé à des matières étrangères, et surtout à des débris d'écorce. Dioscoride et Pline ajoutent que comme l'Encens mâle est d'un prix assez élevé, on le falsifie souvent avec de la gomme et de la résine de Pin. Cette adultération est facile à reconnaître au moyen de la combustion.

Les vertus curatives de l'Encens, quelquefois appelé *Oliban* (1), ont été longuement prônées par les anciens médecins, pour la guérison des plaies, des ulcères, des fistules, des tumeurs, des engorgements utérins, du panaris, des affections vermineuses... et du mal de dents. Encore aujourd'hui, c'est un des remèdes les plus employés dans la médecine populaire.

Il faut assurément beaucoup de bonne volonté pour voir une ressemblance entre les testicules et les globules d'Encens mâle, et c'est bien le cas de répéter avec les philosophes de l'école scholastique que « toute comparaison est un peu boiteuse ».

---

(1) Le mot Oliban est un exemple bizarre de la soudure de l'article avec le substantif *ὁ λίβανος*, le *Libanos*.

Le nom de Cytise aubour, en latin *Alburnum*, est devenu *Laburnum* par suite de l'interversion des deux premières lettres.

La transposition de l'*h* de la seconde syllabe à la première a changé *Cichorion* en Chicorée. — La suppression de l'*h* des mots *Thermos* (Lupin), *Thamnos* et *Phycos* a produit *Termis*, *Tamus* et *Fucus*. — L'addition d'un *h* a transformé *Catanance* en *Catananche* et *Pityusa* en *Pithyusa*. — De la suppresion d'une syllabe des mots *Dios anthos* et *Pycnocomon* (chevelure épaisse) sont résultés *Dianthus* et *Pycnomon*. — *Minyanthes*, *Cyclaminos* et *Abiga* ont été estropiés en *Menyanthes*, *Cyclamen* et *Ajuga*.

On remplirait un long chapitre des altérations de mots produites par les *lapsus calami* des auteurs et copistes, ainsi que par la distraction des typographes.

Pourtant, on est obligé d'avouer que le proverbe n'est pas applicable au nom de *Phallos impudicus* donné à un Champignon qui semble être le type le mieux réussi de ce qu'on appelle les jeux de la nature. Les anciens botanistes grecs et romains ne l'ont pas connu, car, dans le cas contraire, ils n'auraient pas manqué de le signaler et de lui donner l'étiquette qu'il a reçue plus tard. Jonghe Adrian (Adrianus Junius, en latin) paraît être le premier qui l'ait décrit et figuré dans son ouvrage intitulé : *Phalli, ex fungorum genere in Hollandiæ sabuletis passim crescentis descriptio et ad vivum expressa pictura.* — Delphis, 1564.

Les anciens botanistes grecs avaient été certainement moins heureux dans l'emploi du langage réaliste lorsqu'ils avaient appelé *Cynomôrion* (pénis de chien) l'*Orobanche speciosa* D C. à fleurs blanches avec stries violettes qui, comme l'avaient fort bien remarqué Théophraste et Dioscoride, fait périr les Légumineuses et particulièrement l'Ers et la Fève (1). – Théophr., *De Causis plant.*, V, 15 ; — Diosc., II, 171 ; — Pline, XXII, 80.

Plus mal inspiré encore a été Pierre Belon quand il a eu l'idée saugrenue de comparer les cônes de l'*Abies excelsa* D C. (*Pinus Abies* L.) au membre viril de l'homme.

« Le Sapin porte à l'extrémité de ses rameaux infléchis des cônes pendants, semblables pour la longueur et la grosseur au *pudendum virile.* Aussi les Allobroges et les Lyonnais lui ont-ils donné un nom obscène». *De Arboribus coniferis*, I, page 27, Paris, 1553.

A la page suivante, Belon, prétendant s'appuyer sur l'autorité de Théophraste et de Pline dont il interprète mal les textes, décrit et représente fort maladroitement l'*Abies pectinata* D C. à cônes cylindriques qu'il appelle *Abies fœmina.*

Gaspard Bauhin, se souvenant sans doute de l'*Ithyphallus* des priapées antiques et estimant que les cônes dressés du Sapin pectiné ont une attitude plus virile que les cônes pendants du Sapin picea, nomme mâle le premier, *Abies conis sursum spectantibus sive mas*, et femelle le second, *Abies alba sive fœmina.* — Pinax, page 505. — Jean Bauhin et Fée ont adopté l'interprétation de Belon ; au contraire, Tournefort, Linné et

(1) Le nom d'Orobanche signifie précisément étrangle-Ers. L'*Ervilia sativa* s'appelait en grec *orobos.*

Carrière ont suivi celle de G. Bauhin. Toutefois, nous devons ajouter que ni les uns ni les autres n'ont motivé leur détermination, et sans doute, à vouloir le faire, ils eussent éprouvé un grand embarras, car Théophraste, non plus que Pline, ne parlent pas des cônes dressés ou pendants ; ils se bornent à dire que « le Sapin mâle a des feuilles plus aiguës et plus piquantes, un tronc noueux et entouré de moelle. — Le Sapin femelle est plus élancé ; son bois est blanc, tendre et beaucoup plus facile à travailler ; les feuilles sont ailées, peu à peu décroissantes, et forment par leur ensemble une voûte très ombreuse d'une épaisseur telle qu'elle qu'elle est impénétrable à la pluie. » Théophr., *Plant.*, III, 9 ; Pline, XVI, 19. — Comme on le voit, les métaphores priapiques tirées de la direction des cônes sont de pures inventions du naturaliste manceau, Belon, et de Gaspard Bauhin.

Pour en finir avec les fantaisies des commentateurs, il nous reste à rapporter l'interprétation qui a été donnée par Eug. Fournier des épithètes mâles et femelles appliquées aux Fougères par les botanistes grecs :

« Pour les anciens, dit Eug. Fournier, le *Pteris aquilina*, dont le bourgeon *rigide* et *dressé* produit un axe solitaire, était mâle. Au contraire, les Fougères à frondes en couronne dessinant, à leur sortie du sol, un *entonnoir* à bords relevés, étaient femelles... Ces antiques appellations n'ont pas d'autre sens que celui des noms donnés par les serruriers à leurs vis et à leurs écrous. »

Ainsi, d'après le critique, plus érudit que judicieux, dont nous venons de citer l'opinion, les mots mâles et femelles appliqués aux Fougères, correspondraient à l'idée de protubérance d'une part, et de cavité, d'autre part ; ce serait encore une comparaison empruntée par les botanistes, aussi bien que par les serruriers, à la forme en saillie des organes génitaux des animaux mâles et à celle en cavité des organes sexuels des animaux femelles.

Nous avons eu beau lire et relire tout ce que les botanistes grecs ont écrit au sujet des Fougères, nous n'avons pu parvenir à y trouver le moindre indice de l'intention qu'ils auraient eue d'établir une antithèse entre les protubérances mâles du *Pteris* et les cavités femelles du *Thelypteris*. La seule interprétation qui soit conforme à la lettre et à l'esprit des textes grecs est

celle que nous avons donnée dans le chapitre précédent, où nous avons expliqué que le *Pteris megalê* était considéré comme mâle parce qu'il est le géant des Fougères européennes, tandis que toutes les autres Fougères étaient appelées *Thelypteris*, c'est-à-dire *Pteris* femelle, parce qu'elles ont une taille plus humble et un port moins majestueux.

Que de divagations inutiles les botanistes grecs et romains auraient épargné à leurs successeurs s'ils avaient eu soin de définir exactement les divers sens des mots « mâles et femelles », appliqués par eux aux Fougères, aux Pins et Sapins, aux Orchidées, aux Mercuriales et aux Orties ! Quelques lignes d'explication pour chaque cas particulier auraient dissipé toute incertitude.

La maladresse des anciens botanistes dans l'art de décrire les plantes ne s'est pas manifestée seulement à l'occasion des familles végétales que nous venons de citer, mais encore à propos d'une multitude d'autres familles, genres et espèces dont la détermination est restée une énigme indéchiffrable. Quiconque a essayé, comme nous l'avons fait nous-même, de dresser la liste des plantes connues des anciens, en laissant de côté les traditions douteuses et, à plus forte raison, celles qui sont manifestement erronées, est arrivé à établir trois catégories. La première, au sujet de laquelle il n'existe aucun doute, comprend les végétaux cultivés et plusieurs herbes sauvages, comme les Orties, l'Anagallis des champs et quelques autres trop communes pour qu'elles aient pu passer inaperçues des agriculteurs ; la seconde est formée des plantes dont la détermination peut être faite avec quelque probabilité, en remarquant toutefois que, pour celle-ci, les anciens noms s'appliquent souvent à un genre tout entier sans distinction d'espèce ; la troisième est composée de plantes qu'il est impossible de reconnaître, soit parce qu'elles ont été simplement mentionnées sans aucune explication, soit parce que les descriptions qui en ont été faites sont absolument inintelligibles. C'est précisément à propos de ces dernières que les commentateurs ont donné libre carrière à leur imagination et, suivant l'expression hardie de M. Prud'homme, ont navigué à pleines voiles sur l'Océan de la fantaisie. Certes, ils n'étaient pas de ces hommes timorés qui, pour résoudre un problème, exigent qu'on leur fournisse d'abord des données exactes. Parbleu ! le beau mérite. — Mais, trouver

l'âge du capitaine d'un navire, quand on ne connaît que la hauteur du mât de misaine, diagnostiquer d'après l'étiquette une plante qu'on n'a pas vue et qui n'a jamais été décrite..., voilà quelle serait, suivant certains critiques, la véritable marque du génie !

V

Cinquième emploi des mots « plantes mâles et plantes femelles ».

Pour terminer l'histoire des mots « plantes mâles et plantes femelles», nous avons encore à signaler un cinquième emploi de ces locutions. Cette fois il ne s'agit pas d'une acception nettement déterminée, tantôt vraie comme dans le premier cas, tantôt détournée comme dans le troisième, ou métaphorique comme dans le quatrième, mais d'un simple expédient de nomenclature au moyen duquel les anciens botanistes ont distingué les unes des autres les plantes qui n'avaient pas reçu de noms.

Voici, en effet, ce que dit Théophraste : « La plupart des plantes sauvages sont innommées, et d'ailleurs peu de personnes les connaissent. Il n'est donc point surprenant que, pour établir entre elles des distinctions, on se soit servi des adjectifs mâles et femelles. Au contraire, toutes les plantes cultivées sont passablement connues et ont reçu chacune un nom particulier. » *Hist. plant.*, I, 14.

Habemus confitentem reum. Le plus savant des botanistes grecs nous avertit lui-même que nous aurions tort de vouloir trouver toujours un sens précis aux mots « plantes mâles et plantes femelles », car fréquemment ces expressions ont été employées sans autre intention que celle de distinguer entre elles, par une épithète banale, les espèces les plus voisines les unes des autres.

Parmi les caractères diagnostiques, l'un des plus faciles à constater est assurément la couleur des fleurs et des feuilles ; aussi voyons-nous que les anciens naturalistes ont appelé les unes mâles, les autres femelles, des espèces également fructifères, de même taille à peu près et ne différant que par la couleur des fleurs et des feuilles, ainsi que le prouvent les exemples suivants :

L'*Anagallis* mâle a une fleur rouge (*A. phœnicea*), l'*Ana-*

gallis femelle a une fleur bleue (*A. cærulea*). Diosc. II, 109; — Pline, XXV, 92.

Il est certain que, à part la couleur des fleurs, il est peu de plantes aussi semblables l'une à l'autre que les deux *Anagallis*, si communs dans les champs de toute l'Europe. Il est même surprenant que les botanistes grecs et romains n'aient pas eu exclusivement recours aux adjectifs *phœnicea* (φοινίκεος) et *cærulea* (κυάνεος) employés par eux dans la phrase diagnostique, sans y ajouter ceux de « mâles et femelles » qui évidemment étaient d'une inexactitude choquante dans le cas actuel.

Le Cistos est un arbrisseau qui croît dans les lieux pierreux ; le mâle (*C. villosus* et *C. parviflorus*) a des fleurs pourpres, la femelle (*C. salvifolius* et *C. monspeliensis*) a des fleurs blanches. Diosc., I, 126 ; — Pline, XXIV, 48.

Dionysius, cité par Pline, admet un Asphodèle mâle et un Asphodèle femelle. Plusieurs commentateurs, entre autres Dodoens et Camerarius, ont cru reconnaître dans le premier l'*Asphodelus ramosus* à fleurs blanches, et dans le second l'*A. luteus*.

Le *Pulegium* mâle a des feuilles blanches, le *Pulegium* femelle des feuilles pourpres. Pline, XX, 54.

L'*Abrotonon* mâle (*Artemisia abrotonon*) a des rameaux fleuris ressemblant à ceux de l'Absinthe, l'*Abrotonon* femelle (*Santolina chamæcyparissus*) a des feuilles très ténues et porte un corymbe de belles fleurs d'un jaune d'or. Diosc., IV, 26 ; — Pline, XXI, 92 (1.)

Le *Phlomos* mâle (*Verbascum thapsus*) a des feuilles blanches, le *Phlomos* femelle (*V. sinuatum*) a des feuilles de couleur brune. Diosc., IV, 102 ; — Pline, XXV, 73.

S'il est un genre de plantes dont les fleurs et les fruits ont une couleur et des dimensions telles qu'elles ne puissent échapper à l'attention, c'est assurément celui des Pivoines ; aussi serait-il incompréhensible que les anciens botanistes grecs et romains aient pu distinguer un *Paeonia mas* et un *Paeonia fœmina*, s'ils avaient pris ces deux adjectifs dans leur sens

---

(1) Il est certain que les Grecs écrivaient *abrotonon*, et non abrotanum, comme le font tous les botanistes modernes depuis que Gaspard Bauhin a oublié de corriger l'erreur du typographe qui a imprimé son *Pinax theatri botanici*.

habituel. Suivant Dioscoride, le *P. mas* (*P. peregrina* et *officinalis*) a des feuilles entières rappelant celles du Noyer et plusieurs racines grosses et renflées, le *P. fœmina* (*P. corallina*) a des feuilles divisées comme celles du *Smyrnion* et des racines d'où pendent sept à huit tubercules pareils à ceux de l'Asphodèle. Diosc., III, 147. Il nous semble que, dans ce cas particulier, l'emploi des adjectifs « mâle et femelle » est, comme l'a avoué Théophraste, un expédient de nomenclature destiné à établir une distinction entre deux espèces n'ayant pas reçu de nom.

Le Symphytum majus (*S. officinale*) ou *Consolida mas* a, suivant Gaspard Bauhin, des fleurs roses ou violacées ; une variété de cette espèce, le *Consolida fœmina*, a des fleurs blanches ou jaunâtres.

Dans l'exemple suivant cité par J.-C. Scaliger, il ne s'agit plus, comme dans les cas précédents, de distinguer les plantes d'après les fleurs, les feuilles, les tiges et les racines, mais bien d'après une particularité de la structure des fruits.

« Les mots mâles et femelles ne sont pas toujours pris dans le même sens ; il en est qui appellent mâle le Pêcher dont le fruit a la chair adhérente au noyau, et femelle celui dont le fruit a la chair se séparant du noyau (1). Les Cognassiers à fruits oblongs sont réputés mâles, ceux qui ont des fruits plus arrondis passent pour femelles. — Les Français donnent aux mots mâles et femelles une autre signification : ils attribuent au mâle une pulpe de couleur pâle et à la femelle une pulpe plus blanche. » *In libris de plantis Aristotelis*, I, 41.

Pour terminer ce chapitre nous allons parler de deux noms qui offrent un exemple manifeste du désordre de l'ancienne nomenclature et une preuve irrécusable du peu de soin qu'on mettait autrefois à grouper les espèces végétales d'après leurs affinités naturelles. Il s'agit des *Balsamina mas* et *fœmina* mentionnés par Fuchs, Camerarius, Gérard, Besler, de L'Obel, Tabernaemontanus et Gaspard Bauhin.

Le nom de *Balsamina* est dérivé de *balsamon* et indique que les deux susdites plantes, de même que les *Balsamodendron* de l'Inde et de l'Arabie, déjà connus des anciens Grecs, de même

(1) Les fruits à noyau adhérent étaient appelés *Duracina* chez les anciens Romains.

aussi que les *Balsamon peruvianum* et *toluanum* d'Amérique, servaient à composer des baumes souvent employés dans le traitement des blessures. Ceux qu'on préparait au moyen des fruits de la Balsamine mâle avaient en outre la vertu admirable de rendre les femmes fécondes, *si partes circa pubem et uteri osculum, ante coitum, inungantur.*

Qu'est donc cette Balsamine mâle? C'est la Cucurbitacée monœque, originaire des régions tropicales de l'Afrique et des Indes orientales, appelée actuellement *Momordica balsamina*, ayant des fleurs d'un blanc jaunâtre et un fruit prétentieusement surnommé *Pomme de merveille*, ovale, hérissé de gros tubercules et s'ouvrant avec élasticité lorsqu'il est mûr en laissant voir des graines noires entourées d'une arille rouge. Toutefois nous sommes étonnés que les anciens botanistes se soient tant occupés de ce fruit et n'aient pas accordé plus d'importance à celui d'une autre Momordique fort commune dans tous les pays du bassin méditerranéen, nous voulons parler de la *Momordica elaterium*, mieux nommée *Ecballion elaterium*, dont la baie hérissée d'aspérités à la surface, penchée sur son pédoncule, s'ouvre subitement à la base quand on la touche et projette jusqu'à cinq mètres de distance la pulpe âcre et visqueuse qui entoure ses graines. Il est vrai que les objets apportés de loin piquent plus vivement la curiosité que ceux qui s'offrent à notre observation journalière.

Quant à la Balsamine femelle, également originaire des Indes orientales, c'est la gracieuse *Balsamina hortensis* si recherchée par nos horticulteurs à cause de la variété du coloris de ses fleurs blanches, roses, purpurines, violettes ou panachées de diverses nuances. Ses capsules oblongues à cinq loges polyspermes s'ouvrent avec élasticité quand on les presse, comme il arrive pour les fruits des *Impatiens*, autre genre de la famille des Balsaminées.

Le rapprochement établi entre une Momordique et une Balsamine était trop choquant pour ne pas exciter des protestations de la part des bons observateurs. Déjà Dodoens l'avait trouvé quelque peu forcé ; Daléchamps et Jean Bauhin n'hésitèrent pas à le déclarer absurde. Néanmoins, telle est la puissance des faits accomplis que, dans la plupart des ouvrages de botanique antérieurs aux admirables *Institutiones rei herbariæ* de Tournefort, les *Balsamina mas* et *fœmina* continuèrent à cohabiter comme

deux espèces de même genre, quoique l'une soit monœque et thalamiflore, l'autre hermaphrodite et calyciflore, bien qu'elles diffèrent profondément l'une de l'autre par les caractères de leurs fleurs, de leurs fruits et de leurs organes de végétation. Il fallut pour les faire divorcer définitivement que Tournefort fût obligé, par les exigences de son système, de ranger la première dans les Monopétales campaniformes sous le nom de *Momordica vulgaris* et la seconde dans les Polypétales irrégulières sous le nom de *Balsamina*. A plus forte raison, Linné fut-il forcé de séparer la *Momordica vulgaris* Tourn., *B. rotundifolia* C. Bauhin, de la *Balsamina* et de placer l'une dans la Monoecie et l'autre dans la Syngénésie, Cependant il n'eut pas le courage de rompre entièrement avec la tradition, puisque la Momordique, malgré qu'elle dût cesser tout commerce avec la Balsamine, conserva le souvenir de son ancienne mésalliance en portant le nom de *Momordica Balsamina*, c'est-à-dire, *Momordica* olim *Balsamina* nuncupata ; de son côté, la Balsamine devint *Impatiens Balsamina*. Cette déplorable confusion entre l'histoire de la Botanique et la nomenclature maintint dans le langage une multitude de vieilles expressions insignifiantes, fausses, absurdes et souvent ridicules.

Comme on le voit, la Balsamine mâle, laquelle n'est point une Balsamine mais bien une Momordique, est restée, jusqu'aux travaux de Tournefort et de l'illustre Suédois, accouplée dans le même genre avec la Balsamine femelle, la vraie Balsamine indienne, par cet étrange et inconcevable motif que toutes deux avaient autrefois servi à composer des baumes *(Balsamon)*.

Enfin, et telle est la conclusion du présent chapitre, dans ce cas, comme dans tous ceux qui ont été précédemment énumérés, les épithètes « mâle et femelle » étaient dépourvues d'une signification quelconque et servaient seulement à distinguer par des adjectifs conventionnels deux espèces n'ayant pas reçu antérieurement une dénomination spécifique ; de sorte qu'on aurait pu indifféremment appeler lesdites Balsamines : *Balsamina mas* et *fœmina* ou, par anagramme, *B. sam* et *B. animœf*. Il aurait même été préférable d'employer la forme intervertie, parce que généralement les hommes voués aux études scientifiques s'appliquent à rechercher le sens des mots.

Pourtant si l'on en croit les législateurs qui, en 1881 et en 1883, ont promulgué, à Bologne et à Genève, les lois de la Nomencla-

ture des êtres vivants, c'est une mauvaise habitude dont il faudra nous délivrer, « car un nom est une étiquette insignifiante en elle-même et n'ayant d'autre rôle que de fournir un moyen de s'entendre lorsqu'on veut parler d'une espèce végétale ou animale ».

VI

Les épithètes « mas » et « fœmina » doivent être bannies de la nomenclature.

Que dirait-on d'un naturaliste qui, s'inspirant à la fois de Linné et de Virgile, diviserait le genre humain en deux espèces :

1° *Homo sapiens* Linné ;

2° *Fœmina mutabilis* Virgile !! (1).

Telle est pourtant la bévue commise en d'autres termes par tous les botanistes qui, à l'imitation des anciens, ont admis des espèces mâles et des espèces femelles, telles que : *Cornus mas*, *Orchis masculus*, *Polystichon Filix-Mas*, *P. thelypteris* (c'est-à-dire *Pteris* femelle), *Athyrion Filix-fœmina.*

Tout le monde sait aujourd'hui que la sexualité est un attribut individuel et non un caractère spécifique ; personne n'ignore qu'il n'existe pas de Fougères mâles et femelles ; enfin il est bien connu que les *Orchis* et *Cornus* sont des plantes hermaphrodites ; comment est-il donc possible que des hommes instruits répètent encore, et sans rire, de pareilles inepties !

Ce langage absurde était excusable chez les anciens Grecs et Romains, lesquels, ayant peu et mal observé, n'étaient pas parvenus à acquérir une notion exacte de l'espèce, et qui, d'ailleurs, n'ont jamais conçu le véritable rôle de la nomenclature ni surtout la fonction essentielle de l'épithète spécifique ; mais il devient absolument intolérable chez les botanistes modernes, qui sans cesse se vantent de leur amour de la précision, et ont même inventé pour l'exprimer le mot de positivisme.

Complètement étranger aux usages diplomatiques, nous estimons que, dans le domaine de la science, le langage est fait pour exprimer la pensée et non pour la déguiser. Aussi ne par-

---

(1) On connait le vers célèbre de l'Eneide,
Varium et mutabile semper (genus sous entendu*) femina.* IV, 569.

venons-nous pas à comprendre pourquoi les botanistes s'obstinent à continuer l'emploi de locutions représentant des idées vieillies et depuis longtemps abandonnées. C'est avec raison que l'illustre réformateur de la nomenclature botanique a rejeté une multitude d'appellations fausses ; toutefois, il est regrettable que, soit par oubli, soit par un respect maladroit pour d'anciennes traditions, il en ait maintenu d'autres non moins défectueuses que celles qu'il avait rejetées, notamment les épithètes « mâles et femelles » dont il a été question plus haut.

Il est sans doute fort désagréable de changer les noms consacrés par un vieil usage ; néanmoins l'hésitation n'est pas permise lorsqu'il s'agit de ceux qui expriment une erreur flagrante, telle que l'attribution d'un sexe à une plante quelconque, alors que, tous, nous savons pertinemment que la sexualité appartient à tous les végétaux supérieurs, et ne saurait en aucun cas fournir un caractère spécifique.

Bien que nous ayons une profonde répugnance pour le genre d'argumentation consistant à invoquer l'autorité de qui que ce soit dans les matières où il suffit de faire appel au bon sens et aux principes élémentaires de la logique, cependant puisque parmi les botanistes il en est qui, n'osant se fier à leur propre jugement, n'acceptent que les opinions formulées par les *princes de la science*, nous ajouterons que le Congrès international des botanistes a autorisé, dans son *Code des lois de la nomenclature*, le changement des noms exprimant une idée fausse.

« Art. 60. — Chacun doit se refuser à admettre un nom (3) quand il exprime un caractère ou un attribut positivement faux dans la totalité du groupe en question ou dans la majorité des éléments qui le composent. »

Avez-vous bien entendu, vous tous qui avez coutume de jurer docilement sur la parole du maître ? Vous devez vous abstenir de toute expression mensongère ; vous n'appellerez pas blanche une fleur ordinairement rouge ; vous ne nommerez pas *Asclepias syriaca* une plante originaire de la Virginie ; vous cesserez d'employer les épithètes mâles et femelles pour désigner les espèces végétales ; vous renoncerez à la sotte appellation *Bromos sterilis* appliquée par vos devanciers à une Graminée extraordinairement prolifique qui couvre d'immenses étendues dans les champs incultes d'une grande partie de notre

planète. Enfin, suivant une formule juridique bien connue, vous parlerez sans haine et sans crainte, comme des hommes libres, et si vous ne pouvez avoir la prétention de dire toute la vérité en un seul mot, du moins vous ne direz que la vérité !!

Puisque vos législateurs autorisent le changement des épithètes fausses, hâtez-vous de profiter de la permission, car il est fort à craindre qu'elle vous soit retirée plus tard. Il est bon que vous soyez prévenus que plusieurs changements tolérés en 1867 dans la première édition du *Code des lois de la nomenclature botanique* ont été interdits dans la seconde édition publiée en 1883 par M. Alph. de Candolle.

La nécessité du changement des noms qui expriment une idée fausse étant admise en principe, il ne reste plus que la question fort secondaire de la forme à donner aux noms destinés à remplacer les premiers. A cet égard, voici ce que nous proposons, sauf meilleur avis.

Nous n'avons en Europe que deux Cornouillers, l'un, *Cornus mas* de Théophraste, ayant des fleurs jaunâtres et des fruits oblongs qui rougissent, et plus rarement jaunissent, à la maturité; l'autre, *Cornus fœmina* de Théophraste, nommé *C. sanguinea* à cause de la couleur rouge-sanguine que prennent à l'automne ses jeunes rameaux et ses feuilles, portant des fleurs blanchâtres et des fruits globuleux d'un noir foncé lorsqu'ils sont mûrs. On pourrait appeler le premier *Cornus erythrocarpa* (à fruits rouges), et le second, *C. melanocarpa* (à fruits noirs). Si ces épithètes ne plaisent pas, il serait facile d'en trouver d'autres qui rappelleraient la forme des baies, *oblonga* et *globosa*, ou la couleur des fleurs, *flava* et *alba*. Toutefois il est bon de savoir que ce dernier adjectif a déjà été employé pour la dénomination d'un Cornouiller d'Amérique à drupe blanche.

L'*Orchis* dit *masculus*, qui a les pétales latéraux du casque redressés sera nommé *Orchis rectiflorus*.

On remplacera avantageusement les noms absurdes de *Polystichon Filix-Mas*, *P. thelypteris*, *Athyrion Filix-fœmina* par ceux de *P. obtusum*, *P. convolutum*, *A. fimbriatum* proposés, en 1867, par le savant auteur de la Flore des Hautes-Pyrénées, l'abbé Dulac.

Le *Bromos sterilis* sera nommé *Br. scaberrimus* à cause de la rudesse de ses épis ; l'*Avena sterilis* deviendra *A. nutans*. Nous nous bornons présentement à indiquer la rectification des

quelques noms de plantes ci-dessus mentionnés, et qui ont un rapport direct avec le sujet que nous avons traité. Pour plus ample information en ce qui concerne le redressement des expressions défectueuses de la Nomenclature, nous renvoyons le lecteur aux quatre opuscules antérieurement publiés par nous sur cette matière (1).

Parmi les noms que nous venons de citer, il en est deux, *Bromos sterilis* et *Avena sterilis*, dont l'origine est assez singulière pour mériter quelques explications. L'introduction dans la nomenclature botanique de ces expressions empruntées à Virgile a été faite par Mathias de L'Obel qui, dans ses *Stirpium adversaria nova*, 9, et dans ses *Stirpium observationes*, 20 et 21, a décrit et figuré d'abord le *Bromos sterilis*, encore aujourd'hui désigné sous ce nom, puis le *Bromos sterilis altera*, plus tard appelé par Tournefort *Gramen murorum* et par Linné *Bromus tectorum*, en troisième lieu l'*Avena sativa*, et enfin l'*Avena sterilis*. Sous cette dernière dénomination étaient réunies les trois Avoines à fleurs articulées et caduques, c'est-à-dire les *Avena sterilis*, *fatua* et *barbata*.

Au premier abord, on est porté à croire que les appellations d'Avoine stérile et de Brome stérile signifient que les fruits de ces Graminées mûrissent vite et tombent de bonne heure, en sorte que, vers la dernière période de leur rapide existence, ces plantes montrent seulement deux glumes vides et largement béantes, pouvant inspirer à des personnes étrangères à l'observation botanique la pensée qu'elles sont naturellement stériles.

Chose curieuse ! le mot *Avena* qui, suivant Pictet, signifiait, de même que son équivalent grec *brômos*, herbe nourrissante, a été pris ensuite par les agriculteurs romains dans le sens d'épi vide, ainsi que le prouve le passage suivant de l'*Histoire naturelle* de Pline : « Outre la dégénérescence du Blé et de l'Orge en Avoine sous l'influence de l'humidité du sol et de l'air, il y a aussi une autre altération se rapprochant beaucoup de l'avénification. Voici en quoi elle consiste : Après un coup de vent survenant avant la maturité du grain, on voit quelquefois celui-

---

(1) Réforme de la nomenclature botanique, 1880 ; — Nouvelles remarques sur la nomenclature botanique, 1881 ; — Les origines des sciences naturelles. 1883 ; — Quel est l'inventeur de la nomenclature binaire, 1883. Paris, J.-B. Baillière.

ci rester vide et s'évanouir (*evanescit*) dans l'épi par une sorte d'avortement. » XXVIII, 44.

C'est à cette avénification que Virgile fait allusion dans ce vers des *Géorgiques*, I, 226 :

Sed illos expectata seges vanis elusit aristis.

« Au lieu de la moisson attendue, on ne trouve que des épis vides. »

Toutefois, ce n'est pas dans le sens de *vanus* (vide) qu'a été prise l'épithète *sterilis* appliquée par de L'Obel au Brome et à l'Avoine. Il savait très bien que, malgré la caducité de leurs fruits, ces Graminées sont extrêmement prolifiques. Il voulait exprimer que les Bromes et les Avoines sauvages n'ont reçu aucun emploi et croissent inutiles dans les lieux incultes. Telle est, en effet, la tradition virgilienne à laquelle il s'est conformé :

Grandia saepe quibus mandavimus Hordea sulcis
Infelix Lolium et *steriles* nascuntur Avenae.
Ecl. V, 37.

« Souvent, dans les sillons où nous avions semé des grains d'Orge de belle espèce, nous voyons croître l'inutile Ivraie et la cohorte des Avoines stériles. »

Sous le nom d'Avoines, le poète comprend non seulement les *Avena sterilis*, *fatua* et *barbata*, mais aussi les *Festuca*, *Bromos*, *Poa*, *Ægilops* et toutes les Graminées sauvages qui encombrent les cultures.

La même pensée est reproduite dans un passage des *Géorgiques* où Virgile recommande de purger les champs des mauvaises herbes et de faire une guerre incessante aux Chardons, aux Bardanes, aux Tribules, à l'Ivraie inutile et aux Avoines stériles. *Georg.*, I, 154.

C'est aussi dans le sens « d'inutiles » que l'adjectif *steriles* est employé par Ovide dans les vers suivants :

non illic Canna palustris
nec *steriles* Ulvae (1), nec acuta cuspide Junci.
Metam., 298.

---

(1) Le substantif *Ulvae* n'avait pas dans le langage des anciens Romains une signification précise et désignait les plantes aquatiques en général, *Carex*, *Scirpus*, *Typha*, etc. Voyez la *Flore de Virgile*, par Fée et les excellents commentaires du Dr P. Bubani dans sa *Flora Virgiliana* imprimée à Bologne en 1869.

« Le lac n'était pas encombré de Roseaux des marais, de Laiches inutiles ni de Jonc à feuilles aiguës. »

Carmine laesa Ceres *sterilem* vanescit in herbam.

Amor., III, VII, 31.

« Les trésors de Cérès frappés par un enchantement se changent en herbes inutiles. »

S'il en est ainsi, objectera-t-on, pourquoi Virgile et Ovide n'ont-ils pas employé l'adjectif *inutiles* de préférence à celui de *steriles* qui peut prêter à l'équivoque? Hélas! l'adjectif *ĭnūtĭlēs* formé de deux iambes consécutifs est condamné par l'inflexible loi de la prosodie à ne jamais trouver place dans un vers hexamètre. Telle est pourtant la sublime raison pour laquelle les botanistes récitent docilement et pieusement depuis plusieurs siècles la litanie de l'*Avena sterilis* et du *Bromos sterilis !!!*

Si, dans une assemblée de naturalistes, quelqu'un venait dire qu'il a trouvé une plante *stérile*, il éveillerait certainement dans l'esprit de tous ses auditeurs l'idée d'une espèce qui accidentellement ne fructifie pas. Que si, s'apercevant qu'il n'a pas été compris, il ajoutait que le mot *stérile* n'est pas pris par lui dans son acception ordinaire, mais dans le sens clairement exprimé par l'adjectif *inutile*, on ne manquerait pas de lui représenter qu'il aurait dû d'emblée se servir de cette dernière épithète. Toutefois, comme la qualification *inutile* est banale et pourrait être indifféremment appliquée à 999 espèces sur 1,000, on l'inviterait à en chercher une autre plus expressive en s'inspirant des sages recommandations faites dans la *Philosophia botanica*, relativement à l'emploi du nom spécifique pour la différenciation des espèces.

Souvent, et avec raison, on a dit que l'enseignement de l'histoire serait *stérile* si l'on se bornait au simple exposé des faits et si l'on n'avait soin d'en tirer des conséquences pour la direction ultérieure des affaires humaines. Cette remarque n'est pas seulement applicable au récit des événements politiques, mais aussi à l'étude de l'évolution des sciences.

Il est sans doute fort intéressant de suivre pas à pas la marche de l'esprit humain à la poursuite de la vérité, mais, cette constatation psychologique une fois faite, il est encore plus instructif de noter les obstacles qui, si souvent, en ont retardé les progrès, afin de les éviter à l'avenir et de donner une meilleure

direction à nos recherches. C'est à réaliser ce programme que nous nous sommes appliqués dans le présent travail, de même que dans les études antérieurement publiées par nous sur l'histoire des sciences naturelles et plus particulièrement sur le langage botanique et zoologique.

Le soin minutieux avec lequel nous avons analysé les formules en usage chez les anciens naturalistes ainsi que chez leurs successeurs depuis la fin du XVe siècle jusqu'à nos jours, n'est pas, de notre part, une vaine préoccupation de philologue, mais atteste le vif sentiment que nous avons de l'intime alliance des idées et de la forme matérielle par laquelle elles se manifestent. Nous sommes de ceux qui mesurent le degré de perfection d'une science à la précision de son vocabulaire, tant est profonde chez nous la conviction que la pensée doit inévitablement se traduire par des expressions adéquates à elles, et, pour ainsi dire, comparables à un vêtement strictement appliqué sur le corps pour en dessiner fidèlement les contours.

Estimant, d'ailleurs, que, par une heureuse réciprocité, l'habitude des locutions exactes inspire le goût des méthodes rigoureuses d'observation, nous avons essayé, dans nos précédents opuscules, de régulariser la nomenclature des êtres vivants et de lui donner la correction, l'exactitude et l'homogénéité qui, trop souvent, lui font défaut.

Nos efforts n'ont pas été couronnés de succès, moins à cause de l'opposition des doctrinaires qui, comme le célèbre abbé Vertot, « ne veulent pas refaire leur siège », que par suite de la résistance inerte de la foule paresseuse qui répugne à tout changement dans ses habitudes. Peut-être avons-nous été maladroits en faisant imprudemment l'étalage d'un trop grand nombre d'appellations vicieuses, et n'avons-nous pas été suffisamment compris lorsque nous expliquions que les réformes devaient, à notre avis, se faire successivement par catégories échelonnées suivant le degré d'urgence.

Non encore découragé et fort de notre bon droit, nous revenons aujourd'hui à l'assaut en nous servant d'une autre tactique. Nous avons fait choix d'un groupe d'expressions manifestement fausses et insoutenables, collection de pantins grotesques qui parfois ont la prétention d'être érotiques et ne sont que ridicules, dans l'espoir que si l'on admet nos réclamations à leur égard, une brèche sera ouverte pour laisser passer, plus

tard et peu à peu, d'autres escouades de notre armée réformiste. Nous serons amplement récompensé de nos peines, si notre petite avant-garde, nullement effrayante par le nombre de ses soldats et dont le drapeau porte l'humble légende : *Remarques historiques sur les mots « plantes mâles et plantes femelles »*, obtient le bon accueil que nous sollicitons, non sans arrière-pensée, en sa faveur.

OBSERVATIONS

SUR

QUELQUES PLANTES HYBRIDES

PAR

L'Abbé **BOULLU**

Linaires hybrides.

En présentant, l'an passé, le *Linaria ambigua* Boullu que j'avais découvert à Royat, je fis quelques remarques sur les hybrides du *L. vulgaris* et du *L. striata.* L'état où j'avais trouvé ces plantes rendait mes observations nécessairement fort incomplètes. Le *L. ambigua* n'avait que des rudiments de graines dont la germination avait été impossible. Sa provenance, du reste, est demeurée une énigme pour moi : le jaune vif de sa corolle semblait rapporter la paternité au *L. vulgaris*, ses graines triquètres au *L. striata;* mais ses feuilles le rapprochaient du *L. genistifolia* Mill. Les quelques exemplaires de *L. striato-vulgaris* Crépin, récoltés à Royat, ayant crû dans des conditions qui en avaient arrêté le développement, présentaient des tiges très courtes, des rameaux peu allongés, des fleurs et des capsules en nombre très réduit.

Cette année, grâce à d'heureuses circonstances, j'ai pu compléter mes observations. Au mois d'août, époque un peu tardive pour les fleurs mais favorable pour les graines, j'ai trouvé ces hybrides à Tassin, à Saint-Lager (Rhône) et à Pruzilly (Saône-et-Loire), en grande abondance dans les deux premières localités, en petit nombre dans la troisième. Ils croissaient dans des champs en friche couverts de *L. vulgaris* et de *L. striata.*

On les distinguait sur-le-champ à la teinte et à la grandeur de leurs fleurs.

Leur port rappelle plutôt le *L. striata* que le *L. vulgaris*. Quand les tiges atteignent leur complet développement, elles ont 8-13 décimètres de hauteur ; l'axe primitif ordinairement stérile dépasse longuement les rameaux. Ceux-ci longs, effilés,

portent des capsules fertiles mêlées à d'autres bien conformées, mais ne renfermant que des rudiments de graines, des capsules enfin complètement avortées. Les graines sont de trois sortes souvent dans la même capsule : les unes planes-marginées du *L. vulgaris* à bordure d'abord blanche, noircissant à la maturité ; d'autres, triquètres, profondément réticulées, comme dans le *L. striata* ; en troisième lieu, d'autres que j'appellerai *ailées*, servant de transition entre les deux formes précédentes. Ceux qui ont examiné avec soin les graines triquètres du *L. striata* ont pu remarquer, sur deux de leurs trois angles, un rebord lisse, très-étroit, souvent à peine perceptible. Dans la troisième forme, ce rebord s'élargit et finit par former une bordure plus ou moins complète, presque aussi large que dans les graines planes-marginées. Ce caractère très facile à observer sur le frais devient presque impossible à étudier sur le sec.

Les fleurs, plus précoces que celles du *L. vulgaris*, sont à peu près contemporaines de celles du *L. striata* dans la même localité. La grandeur de la corolle est intermédiaire. Le *L. vulgaris* ayant 25–30 millimètres de long, éperon compris, le *L. striata*, 9-11, les deux hybrides qui en proviennent ont 16-21 millimètres.

Il m'a semblé que pour distinguer ces deux hybrides il fallait s'attacher à la forme de la corolle plutôt qu'à sa couleur. Les proportions de la bractée avec le pédicelle et de celui-ci avec le calyce varient selon que la capsule est fertile ou avortée. Les feuilles à la base de la tige sont éparses, rarement verticillées, plus larges que dans *L. vulgaris*, brusquement atténuées aux deux extrémités.

Comme il n'est guère possible de faire une diagnose rigoureuse de ces deux formes déjà décrites, du moins en partie, qui se modifient insensiblement à chaque génération pour revenir à l'un ou à l'autre type, je me bornerai à indiquer d'une manière générale les caractères qui établissent une différence entre elles.

Linaria striato-vulgaris Crépin, *Bull. Soc. bot. belg.*, 1864. Godron, 1875. Lamotte, Prod. Plateau Cent., 1877. *L. striata* var. *grandiflora* Godr. Fl. Lorr.

Corolles un peu campanulées 16–18 millimètres, jaunâtres ou d'un blanc violacé avec des stries d'un violet plus foncé sur

les deux lèvres, le tube et l'éperon ; palais safrané. Éperon *presque droit*, *conique*, *sub-obtus*. Divisions du calyce atteignant le tiers du tube et la moitié de la capsule. Celle-ci subglobuleuse plus grosse que dans *L. striata*.

Plante complètement glabre, sauf, parfois, les divisions du calyce bordées de très petits poils glanduleux. Rameaux dressés, raides, formant avec la tige un angle très aigu.

Linaria vulgari-striata Boullu. *L. ochroleuca* Brébisson, Fl. de Normandie ?

Divisions calycinales quatre fois plus courtes que le tube de la corolle ; celle-ci d'un jaune pâle ou d'un blanc jaunâtre ou violacé, avec des stries violettes, palais orangé, longue de 18-21 millimètres ; éperon *long*, *effilé*, *recourbé*, *aigu ;* capsules subglobuleuses ou ovoïdes, quatre fois plus longues que le calyce ; rameaux arqués, s'écartant un peu de la tige pour se redresser bientôt.

Obs. Dans les pieds qui font retour au *L. vulgaris*, les rameaux sont bien moins allongés, l'axe floral est un peu velu ainsi que les pédicelles ; la corolle est d'un jaune soufré, les stries à peine visibles à l'œil nu. On les prendrait pour un *L. vulgaris var. minor* dont la forme des rameaux les rapproche, si des graines triquètres ou ailées ne se mêlaient aux graines marginées devenues plus nombreuses.

Dans les *L. striato-vulgaris* et *L. vulgari-striata*, la teinte des corolles est très difficile à distinguer sur le sec (1).

Bidens hybrides.

L'an dernier j'ai montré, avec le *Bidens hirtus* Jord., une forme que je regardais comme une hybride de cette espèce et du *B. tripartitus* L. Je proposais pour elle le nom de *Bidens*

---

(1) L'abondance avec laquelle s'étaient produites, l'an passé, ces deux Linaires hybrides, semblait me garantir leur reproduction cette année. Je me proposais de poursuivre, au mois de juillet, mes observations et d'étudier non plus seulement les dernières fleurs oubliées, pour ainsi dire, au sommet des tiges et des rameaux, mais les premières qui se développeraient à la base de la panicule. J'ai donc visité de nouveau les trois localités. Les champs n'étaient plus en friche ; la charrue y avait passé et le Froment remplaçait les Linaires. Il n'en restait pas un seul pied. Quand me sera t-il donné de les étudier encore ?

hirto-tripartitus Boullu. Elle me semblait ne différer du *B. hirtus* que par quelques feuilles tripartites, soit à la base, soit au sommet de la tige, à lobe moyen grand, arrondi et à lobes latéraux, petits et étroits. Plus tard, j'ai reconnu un signe d'hybridité encore plus important à mon avis : le *B. hirto-tripartitus* a, comme le *B. tripartitus*, quelques-uns de ses achaines munis de trois arêtes, tandis que ceux du *B. hirtus* n'en ont que deux.

L'étude de cet hybride m'a conduit à en reconnaître un autre provenant des mêmes espèces, mais en sens inverse, pour lequel je propose le nom de *B. tripartito-hirtus* Boullu. Les feuilles ne sont plus arrondies, mais largement ovales, les unes indivises, les autres tripartites. Les tiges ne sont pas glabres comme dans le *B. tripartitus*, mais munies comme celles du *B. hirtus* de poils courts à base élargie.

Je soupçonnais aussi des croisements entre les deux espèces précédentes et le *B. cernuus* L. ; la destruction, au moins temporaire, de la localité a arrêté mes observations.

Carduus hybride.

Je vous annonçais, à la dernière séance de la fin de l'année, que j'avais retrouvé après une longue disparition le *Carduus crispo-nutans* Jord. et le *C. nutanti-crispus* Gren., le premier à Perrache et le second à Perrache et à Pont-de-Chérui. Le *C. crispo-nutans*, *C. acanthoides* Auct. se reconnaît à ses calathides plus grosses que dans le *C. crispus*, à écailles presque aussi étroites et ordinairement étalées. Ses feuilles, quoique plus petites et moins fermes, se rapprochent par leurs formes et leurs épines de celles du *C. nutans*.

Le *C. nutanti-crispus* se distingue du *C. nutans* par ses calathides dressées, moins grosses, brièvement pédonculées ou même agglomérées 2-3 au sommet des rameaux, à écailles moins larges et moins piquantes, plutôt étalées que réfléchies, et à ses feuilles moins fortement épineuses.

Les deux seuls pieds trouvés à Pont-de-Chérui étaient élevés de plus d'un mètre, très rameux, comme dans le *C. crispus*. Je soupçonne que l'un de ces deux pieds était en voie de retour vers le *C. nutans ;* quelques-unes de ses calathides étaient un peu penchées et les écailles avaient de la propension à se réfléchir.

J'espérais trouver un caractère dans le mamelon central du disque épigyne ; il ne m'a pas été possible de découvrir les angles que lui assigne Godron dans la Flore française.

Quelques-uns des pieds récoltés à Perrache, intermédiaires entre le *C. nutans* et le *C. crispus*, ne sont autre chose que le *C. polyacanthus* Schreb., tel que je l'ai reçu d'Allemagne.

UN LIVRE PEU CONNU

D'UN

BOTANISTE LYONNAIS DU XVII[e] SIÈCLE

PAR

L. SARGNON

Il est bon, même sur le terrain scientifique, de jeter parfois ses regards en arrière et d'imiter le voyageur qui, au milieu de la course, suspend sa marche pour se rendre compte du chemin qu'il a parcouru. C'est dans cette pensée que je veux vous présenter un ancien ouvrage de botanique, peu connu, et que le hasard a mis sous ma main.

Le titre de cet ouvrage est ainsi conçu : *Histoire des Plantes de l'Europe et des plus usitées qui viennent d'Asie, d'Afrique et d'Amérique, où l'on voit leurs figures, leurs noms, en quel temps elles fleurissent, et le lieu où elles croissent, avec un abrégé de leurs qualités et de leurs vertus spécifiques.* Au-dessous de ce titre, et à la place du nom d'auteur, on lit cette mention : « A Lyon, chez Jean-Baptiste de Ville, rue Mercière, à la *Science.* » Puis vient une épître dédicatoire de ce même de Ville, à l'adresse de M. Chicoyneau, conseiller et médecin du Roy, chancelier et juge au célèbre Collège de médecine de l'Université de Montpellier. Il semblerait, si l'on devait s'en rapporter à ces deux indications, que le libraire de Ville est l'auteur de l'ouvrage ; mais, d'autre part, les lettres patentes données le 10 octobre 1669, pour en autoriser l'impression et la vente, sont au nom de Claude Prost, marchand libraire à Lyon, et une note, insérée au bas de l'extrait du privilège du Roy, nous apprend que l'*Histoire des Plantes* a été achevée d'imprimer pour la première fois le dernier octobre 1669. C'est donc en définitive à Claude Prost que nous devons attribuer la

paternité du livre, lequel, toutefois, n'a été publié et mis en circulation que deux années plus tard, en 1671, par Jean-Baptiste de Ville, probablement son successeur dans la librairie de Claude Prost. Il paraît que cet ouvrage eut un assez grand succès, car plusieurs éditions en furent faites successivement à Lyon en 1683, 1689, 1707, 1716, 1719, 1726, chez Nicolas de Ville, puis en 1737 chez Duplain (1).

Ainsi que nous en avertit l'auteur, dans une préface, l'*Histoire des Plantes* n'est qu'un abrégé du *Pinax* de G. Bauhin, qu'il qualifie d'ouvrage « merveilleux et incomparable du Grand Bauhin, que la Botanique considère comme son flambeau, puisque, sans lui, elle ne serait encore qu'un cahos ». Un pareil éloge nous paraîtrait hyperbolique, si nous prenions pour terme de comparaison les immortels travaux des Linné, des Lamarck, des Candolle, mais il nous semblera moins exagéré si nous nous reportons à l'époque où il a été imprimé. Le *Pinax* n'est pas seulement une savante compilation des œuvres de Théophraste et de Dioscoride, de Pline, de Galien et de tous les botanistes depuis l'époque de la renaissance, il contient encore l'indication d'un grand nombre d'espèces nouvelles observées par l'auteur, et un classement méthodique du règne végétal. Bauhin avait passé une grande partie de sa vie à compulser les livres des anciens, qu'il appelle des précepteurs muets, « *mutos preceptores* », à recueillir les leçons des profeseurs de son époque, en France, en Allemagne et en Italie, et enfin à étudier les plantes sur les lieux mêmes de leur naissance. Pour tous ses travaux, il n'avait épargné ni son temps, ni son argent, ainsi qu'il nous l'apprend dans sa préface : « *Et quod præcipuum erat, plantas locis natalibus inspiciendo, nullis molestiis, nullis laboribus, nullisque sumptibus pepercit* ; *imitatus Dioscoridis et Galeni exempla.* » Bauhin était fier à bon droit de son œuvre, qu'il appelle *Opus XL annorum ;* et ses contemporains ne lui marchandaient pas leurs éloges, ainsi que le prouvent les épitres qu'ils lui adressaient, en vers et en prose. Dans son introduc-

---

(1) C'est par erreur que, dans son *Thesaurus litteraturæ botanicæ*, Pritzel fixe la date de la première édition à l'année 1683. L'exemplaire que nous possédons est de 1671 et a peut-être été précédé d'un autre tirage en 1669 puisque, ainsi qu'il est dit dans l'extrait du privilège concédé à Claude Prost, l'impression du livre a été achevée le 31 octobre 1669. Du reste aucun changement n'a été fait dans les diverses éditions, si ce n'est celui du frontispice.

tion à l'édition de 1671, Zacharias Rosenbach, médecin-docteur et professeur à l'école de Herborn, dans le duché de Nassau, donne la note dans ce concert de louanges : « Un jeune homme, dit-il, s'étonnera que ce Prince des Botanistes ait mis quarante ans à composer son *Pinax*, alors que le livre est d'une petite dimension, tandis qu'il en est un grand nombre qui, dans une seule année, écrivent et publient de gros volumes. » Petite malice à l'adresse de ses contemporains et qu'il fait suivre de cette remarque, si vraie, qu'elle en paraît naïve : « En fait de livres, ce n'est pas la quantité, mais la qualité, qu'il faut examiner. » Et il pose comme conclusion : « que celui qui aura lu, qui aura compris le *Pinax*, s'émerveillera de ce que son auteur ait pu en si peu de temps édifier un pareil monument ».

Revenons à notre ouvrage. Il est écrit en français, ce qui était presque une innovation, à une époque où les savants et les philosophes écrivaient tous en latin, s'inquiétant fort peu de mettre leurs œuvres à la portée du vulgaire, c'est-à-dire du plus grand nombre.

Il forme deux petits volumes in-douze, divisés, comme dans le *Pinax*, en douze livres, et chaque livre en six sections. L'ordre suivi pour le classement des plantes est également celui du *Pinax*. L'idée générale de cette distribution, que l'auteur ne craint pas de qualifier « un bel arrangement », paraît être de suivre la marche progressive (du moins en apparence) de la nature dans le règne végétal. C'est la clef que nous en donne Rosenbach dans son introduction déjà citée. « Le *Pinax*, dit-il, débute par les plantes les plus humbles, comme les Graminées, « *herbis tristissimis ut Graminibus.* » Puis il passe aux fruits, de là aux plantes légumineuses, pour arriver successivement aux arbrisseaux et aux arbres, ce qu'il traduit en vers de la manière suivante :

Gramen adest, Bulbusque, Olus atque umbella, Venenum,
Atque Corona, Odor et Flos est, Vescumque legumen,
Carduus in spinis, Frutex succedit et Arbor.

Dans cette ébauche de classification, basée sur des caractères superficiels et secondaires, qui amènent des rapprochements bizarres, en plaçant dans la même section le Chou et la Laitue, l'Œillet et la Violette, on rencontre néanmoins des groupes sérieux et rationnels, tels que ceux des Graminées, des Plantes

Bulbeuses, des Ombellifères, d'un certain nombre de Solanées, de Rubiacées, d'Euphorbiacées, de Fougères, etc.

L'*Histoire des Plantes* ne renferme qu'un nombre restreint des végétaux contenus dans le *Pinax*, qui en compte près de six mille. L'auteur a choisi avec assez de discernement celles qui lui paraissaient le plus propres à servir de types. Quant à l'ordre particulier suivi par lui, il nous l'indique dans sa préface : « L'ordre particulier de cet ouvrage, dit-il, regarde la voye qu'on a tenu à descrire l'histoire de chaque plante en particulier. Sur ce point, on prie le lecteur de remarquer qu'on s'est attaché à la renfermer entière dans une page et à la distribuer sous quatre ou cinq chefs qui la représentent d'abord aux yeux et qui font voir en un moment ce qu'on en peut demander. » En tête de chaque description, comme un hommage rendu au Maître, on lit le nom donné à la plante par G. Bauhin, à gauche la dénomination de Matthiole, et au-dessous les noms de la même plante en français, en italien, en espagnol et en allemand.

La partie descriptive est celle qui, de l'aveu de l'auteur, lui a donné le plus de peine ; d'abord, parce qu'il n'en trouvait pas les éléments dans le *Pinax*, et surtout parce que « voulant, nous dit-il, la traiter succinctement et sans embarras, on n'a pu qu'avec peine représenter en si peu de lignes tant de choses qu'il y a à remarquer dans chaque plante ». De ces choses, l'auteur n'a retenu que les moins essentielles, la hauteur de la tige, la forme des feuilles, la coloration et l'odeur de la fleur. Aussi ses descriptions se trouvent-elles écourtées, insuffisantes, et, malgré le dessin grossier qui les accompagne, la perspicacité du lecteur ne parvient-elle pas toujours à reconnaître la plante décrite.

La désignation des localités est encore plus vague. Suivant l'auteur, telle plante croît en France, telle autre en Italie, ou, d'une manière plus générale, en Europe, en Asie, dans les bois, sur les coteaux, à l'ombre des haies. Faisons toutefois deux exceptions en faveur des localités qui nous intéressent plus particulièrement ; c'est d'abord le mont Pilat, en Lyonnais, comme dit l'auteur, et sur lequel il fait trouver le *Doronicum scorpioides*, qu'il confond probablement avec le *D. austriacum*, le *Tormentilla erecta*, et enfin le *Convallaria bifolia* qu'il place également sur le mont Parnasse, rapprochement que n'eût pas

désavoué l'aimable auteur des *Lettres à Émilie*. L'autre exception se rapporte au *Smilax aspera*, qui naît particulièrement, toujours d'après l'auteur, an faubourg de la Guillotière, à Lyon, proche la Tête-d'Or. J'ignore si le *Smilax aspera* a jamais existé dans cette localité ; mais ce dont je suis certain, c'est qu'on l'y chercherait vainement aujourd'hui.

La partie de l'ouvrage à laquelle l'auteur a évidemment apporté le plus de soin et donné le plus d'extension, c'est celle qui a trait aux qualités curatives des plantes. Cela devait être. La botanique est née de la médecine, et, pendant longtemps, pour la généralité des auteurs, si nous en exceptons Théophraste, elle a fait corps avec elle ; ce n'est qu'au XVIII[e] siècle qu'elle s'en est complètement séparée, en même temps que la physique et la chimie se dégageaient de l'astrologie et de l'alchimie. Jusque-là on n'avait pas étudié la plante pour elle-même, en vue de chercher ses conditions d'existence, de scruter et de pénétrer les faits mystérieux de son développement et de sa fécondation, mais seulement au point de vue du profit qu'on pouvait en tirer pour le soulagement de l'humanité. Notre compatriote Symphorien Champier ne posait-il pas en principe que chaque pays produit les remèdes propres à ses maux ? On comprend dès lors toute l'importance que l'on attachait à cette étude. Sous ce rapport, notre auteur, à l'exemple de Galien, commence par établir la propriété générale de la plante, ce qu'il appelle sa qualité, suivant qu'elle est chaude ou froide, sèche ou humide. Il arrive parfois que la tige est chaude pendant que la racine est froide, ou à l'inverse. Il passe ensuite aux vertus spécifiques de chaque plante, et il en trouve de si merveilleuses qu'elles pourraient, à elles seules, servir de panacée. En lisant la longue liste des misères et des maux qu'elles sont à même de combattre, on croirait avoir sous les yeux une de ces mirifiques réclames qui s'étalent à la quatrième page de nos journaux. Citons-en quelques exemples : c'est la *Capsella Bursa pastoris*, dont une pincée mise sous la chaussure suffit pour arrêter l'épanchement de la bile ; le *Sonchus lævis*, qui, placé sous le chevet du malade, à son insu, coupe instantanément la fièvre ; l'*Ajuga reptans*, qui, à lui seul, peut remplacer le chirurgien ; c'est enfin le *Leontopodium alpinum* qui fait aimer ceux qui le portent autour du col, vertu précieuse dont notre auteur n'ose pourtant se porter garant, car il ajoute : « ce qui n'est pas fort assuré ».

Ne nous étonnons plus si l'*Histoire des Plantes*, comme le *Pinax*, réédite les plus grossières erreurs de Pline dans l'ordre scientifique; si son auteur croit, sur la parole de ce naturaliste un peu fantaisiste, que « l'Avoine procède des bleds corrompus, comme le Chambucle ou l'Ustilago fait du Seigle niellé et de l'Orge quelquefois », que « les Champignons, surtout les comestibles, naissent de la pluie et du tonnerre ».

Cependant, il faut savoir gré à notre auteur, ainsi qu'à son maître, G. Bauhin, de n'avoir pas trop souvent sacrifié à l'amour du merveilleux, écueil que n'ont pas su éviter la plupart de leurs prédécesseurs. Ce n'est pas lui qui, comme Matthiole, aurait assuré que « lorsque de la galle du Chêne sort un moucheron, c'est un signe de guerre; s'il en naît un ver, présage de disette; si enfin une araignée, peste imminente ». Cependant, peu à peu ces sottes légendes devaient disparaître devant les progrès de l'observation, armée d'un moyen inconnu jusqu'alors, le microscope, et chercher un dernier refuge dans les écrits des littérateurs qui, sortant de la spécialité où ils excellent, s'avisent de pénétrer sans études préalables dans le domaine scientifique, ainsi que le fit un jour Montesquieu, entre autres. Dans un discours à l'Académie de Bordeaux, le célèbre auteur de l'*Esprit des Lois* soutenait que les semences ne sont pas nécessaires à la production des plantes, puisque nous voyons le Gui et les Mousses être excrétées par les branches et le tronc des arbres. Les végétaux, comme les pierres et les métaux, ne sont que les effets du mouvement de la matière, et s'engendrent de la même manière. Assurément, il faut convenir que si, suivant l'expression fort élogieuse de Voltaire, l'illustre philosophe a su retrouver les titres du genre humain, il méconnaissait singulièrement ceux du monde des plantes. La physiologie seule, procédant à l'aide de la méthode expérimentale, pouvait faire justice de ces doctrines erronées et permettre à Claude Bernard, dans ses admirables *Leçons sur les phénomènes de la vie, communs aux animaux et aux végétaux*, non seulement de combattre la théorie du dualisme qui dominait jusqu'à lui, mais encore d'établir victorieusement l'identité d'origine entre l'animal et la plante, dans la cellule embryonnaire.

A côté du savant qui ouvre des voies nouvelles, faisons une place au modeste pionnier qui s'efforce de les élargir et de les rendre plus praticables. Tel a été le rôle de l'auteur de l'*Histoire*

des Plantes, et si son livre ne présente qu'un médiocre intérêt au point de vue scientifique, il se recommande à nous sous d'autres rapports : en premier lieu, parce qu'il est nôtre, étant sorti des presses de l'imprimerie lyonnaise, puis parce qu'il est écrit en français, ce qui constitue, pour son époque, un essai louable de vulgarisation de la Botanique ; enfin parce que, suivant en cela les traces de son modèle, il marque une des premières étapes vers la classification naturelle des végétaux, cette œuvre considérable, dont l'achèvement était réservé à un autre Lyonnais, Antoine-Laurent de Jussieu.

EXCURSION BOTANIQUE

DANS LA

HAUTE ENGADINE

PAR

L. SARGNON

Dans le vaste canton des Grisons, à l'extrémité orientale de la Suisse confinant au Tyrol, il est une contrée qui attire les touristes par la beauté de ses sites, les malades par son air pur et vivifiant, et les botanistes par la richesse de sa végétation alpestre : c'est la vallée supérieure de l'Inn ou Engadine.

Tel est l'intéressant pays que nous résolumes, le docteur Perroud et moi, de visiter pendant le mois d'août de l'année dernière. Pour y aller, deux routes s'offraient à nous : l'une par le Valais, c'était la plus directe; l'autre par l'Italie : c'était le chemin de l'école. Ce fut cette dernière qui eut la préférence ; elle nous promettait un contraste qui devait ajouter aux charmes du voyage, car en faisant un demi-cercle par Turin, Milan et Côme, avant de pénétrer dans l'Engadine, nous allions traverser les vastes plaines de la Lombardie, les plus riches et les mieux cultivées de l'Europe. Nous avions, du reste, une bonne raison pour ne pas prendre cet itinéraire à rebours, c'est-à-dire débuter par la Suisse et finir par l'Italie : c'était la consigne sévère des douanes italiennes concernant l'introduction de toutes plantes vivantes ou sèches, sans distinction, en vue d'établir un cordon sanitaire contre le phylloxera. Nos collègues, les docteurs Saint-Lager et Perroud, en avaient fait, l'année précédente, l'expérience à leurs dépens : parvenus à la frontière, ils s'étaient vus dans la nécessité de rebrousser chemin, à moins d'abandonner sur la voie publique le fruit de leurs récoltes.

Vous ne vous attendez pas sans doute à une description de la

Flore des magnifiques campagnes que nous avons rapidement parcourues en chemin de fer et en bateau à vapeur. Les voies rapides se prêtent peu à notre genre d'études ; aussi, dans ce long parcours du Mont-Cenis à l'extrémité du lac de Côme, tout ce que je puis faire, en botaniste qui ne veut pas abdiquer, c'est de donner un aperçu sommaire de l'aspect général de la végétation de ces pays, ce que l'on pourrait appeler de la botanique à vol d'oiseau.

A la sortie du tunnel qui relie la France à l'Italie, le chemin de fer franchit une série de vallons formés par les contreforts des Alpes. La première ville que l'on rencontre à l'extrémité de ce long défilé est Suze, pittoresquement assise au pied du Mont-Cenis. A ce point, la vallée s'élargit brusquement comme au lever d'un rideau de théâtre, la plaine se déroule aux regards dans son immensité. Au moment de notre passage, le ciel jusqu'alors sombre et pluvieux s'était subitement éclairci, et le soleil, écartant son voile de nuages, faisait son entrée en scène et venait illuminer ce magnifique tableau. Quel cadre et quelle perspective ! La chaîne des Alpes qui fuit derrière nous ferme l'horizon ; leurs flancs sont entourés d'une ceinture de vapeurs qui s'élèvent du fond des vallées, tandis que leurs cimes neigeuses sont étincelantes de lumière. Devant nous s'ouvre une campagne sans limite, ornée des cultures les plus variées, prairies alternant avec des céréales, semis de Chanvre aux tiges serrées et au noir feuillage, Vignes en hautains, partout des Mûriers, des arbres à fruit; on croirait voir un immense verger. De distance en distance, des bouquets d'arbres rompent la monotonie de la plaine, en présentant des essences diverses. On conçoit aisément que, dans de semblables conditions, la Flore d'un pays ne puisse être que des plus restreintes. Les plantes sauvages aiment l'espace et la liberté ; la culture est leur pire ennemie, car elle resserre incessamment leur domaine et les oblige à battre en retraite sans relâche. Quelques-unes, habitantes des prairies, parviennent à s'y maintenir ; un petit nombre trouve un refuge dans les fossés ou sur les bords des chemins; mais la plupart harcelées par la charrue et la pioche infatigables, succombent dans cette lutte inégale et finissent par disparaître comme ces races humaines que la civilisation refoule sur leur propre territoire jusqu'à ce qu'elles soient complètement anéanties.

Entre Turin et Milan, la culture du Riz vient ajouter un nouvel élément aux richesses agricoles du pays. De nombreux cours d'eau sillonnent cette contrée, et par un aménagement et une distribution convenable, facilitent l'arrosage des rizières. A les voir, on dirait de jeunes prairies d'un vert tendre sur lequel les épis qui commencent à sortir du fourreau jettent un reflet blanchâtre.

De Milan, nous remontons droit au nord. Le paysage varie peu à peu ; c'est d'abord la plaine qui continue avec le même aspect, les mêmes cultures ; toujours des rizières, des champs de Maïs complantés de Vignes et de Mûriers ; mais bientôt le sol forme des replis onduleux, les vallons se creusent entre les coteaux, les collines s'accentuent de plus en plus ; c'est qu'on se rapproche des montagnes, premières assises de la chaîne alpine. En même temps le pays devient plus boisé, les prairies succèdent aux rizières, et comme nous sommes à l'époque de la fauchaison, toute la population s'y trouve réunie, les femmes avec leurs chapeaux de paille ornés de rubans et leurs jupons bordés de rouge. Le soleil se couche sur ce riant tableau et nous arrivons le 1er août à Côme, patrie des deux Pline et de Volta.

Lac de Côme. — Chiavenna. — Col de Maloja.

En nous rendant de la gare à l'hôtel Volta, situé sur les bords du lac, nous trouvons une petite place décorée de la statue de l'illustre inventeur de la pile à colonne et aussi, suivant notre conducteur d'omnibus, plus patriote qu'érudit, du télégraphe électrique lui-même. Côme est une petite ville renommée à cause de sa délicieuse position près du lac qui porte son nom et qui, entouré de ses vertes montagnes, forme à ses pieds comme un berceau d'eau et de verdure. Par elle même, la ville n'a rien de remarquable, si ce n'est la façade de sa cathédrale, le campanile et les arcades de style mauresque qui l'accompagnent. Notre soirée se passe à errer sur les bords du lac par un beau clair de lune.

Le lendemain, 2 août, dès sept heures du matin, nous étions à bord du pyroscaphe le *Lariano*, pour faire la traversée du lac de Côme. Si ce lac n'a pas les horizons grandioses du lac Léman, il offre en compensation aux voyageurs des aspects

plus variés et plus gracieux. Sur ses rives serrées entre deux rangs de montagnes qui le suivent dans ses nombreux et capricieux méandres, la vue est sans cesse récréée par de coquets villages, d'élégantes maisons de plaisance, de somptueux hôtels. Ses flancs verdoyants jusqu'à leur sommet sont semés de petites chapelles, de clochers isolés et de maisonnettes dont les murs blanchis percent le sombre feuillage des Pins qui les tapissent. Quelques-unes de ces habitations sont perchées si haut et sur des pentes qui paraissent si abruptes qu'on les croirait inaccessibles, semblables à des nids d'aigles suspendus aux parois des rochers. A l'extrémité du lac, le paysage prend un caractère plus sévère; les rives deviennent presque désertes, et de hautes montagnes, le Monte Mezzo, puis, sur le second plan, le Monte Berünghera se présentent comme une barrière pour fermer le passage sur le territoire suisse.

Nous touchons terre à Colico, dernière station du bateau à vapeur; la traversée avait duré quatre heures et demie. Un service de diligence, et au besoin des voitures supplémentaires, transportent les voyageurs de Colico à Chiavenna, petite ville assise sur les premiers degrés du versant italien adossé à la Suisse. La route suit tout d'abord la partie extrême du lac de Côme, puis, laissant à droite la vallée de l'Adda, côtoie le petit lac de Mezzola et pénètre dans une région marécageuse appelée Piano di Chiavenna. La Mera, petite rivière qui descend du col de Maloja, y déverse ses eaux que la nature du sol rend stagnantes. Toute cette partie du pays est malsaine, presque inhabitée, d'un aspect triste; on a hâte d'en sortir tant elle fait contraste avec le brillant panorama qui vient de se dérouler sous vos yeux. Dans les prairies qui bordent la route, à travers les flots de poussière qui nous enveloppent, une seule plante appelle notre attention, c'est l'*Ononis mitis* Gmel., déjà signalé par M. Saint-Lager comme très abondant en Valais. En approchant de Chiavenna, la route s'élève et la pente s'accentue de plus en plus à l'entrée de la ville, qui atteint déjà une altitude de 332 mètres; ce qui n'empêche pas qu'on lit sur le mur de l'une des premières maisons l'injonction d'usage: « *Al passo sotto multa di Lire* 3. » Notre conducteur n'a garde d'enfreindre l'arrêté; il met ses chevaux *al passo* et nous avons toute facilité pour examiner les naïves peintures et les curieuses inscriptions qui se voient sur la plupart des maisons. Elles

renseignent les passants sur la date et les circonstances de la construction, le nom, la profession et l'état civil de son propriétaire, et quelquefois même sur la généalogie et l'historique abrégé de sa famille. La municipalité de Chiavenna n'est pas moins soucieuse de la propreté publique que de la sécurité de ses concitoyens : on en trouve la preuve dans l'avis affiché sur tous les lieux de promenade, et dont la rédaction prêterait à rire à des esprits légers et irrévérencieux : « *E rigorosamente vietato lordare in qualiasi guisa.* » La voiture nous conduisit à l'extrémité de la ville, à l'hôtel Conradi, sur une petite place en forme de terrasse dominée par un bâtiment en ruine décoré du nom de Castello, et qui ressemblait plutôt à une caserne ou à une usine incendiée. Après le dîner nous n'eûmes que quelques pas à faire pour gagner les bords de la Mera. Au-dessus de Chiavenna, la vallée se resserre en une gorge étroite et pittoresque ; sur la rive droite du torrent, des habitations éparses, des jardins en terrasse, et au-dessus des Vignes et autres cultures ombragées par de grands Châtaigniers ; sur l'autre rive des pentes abruptes, mamelonnées, inhabitées, sans autre végétation que des bouquets de Pins et de Mélèzes groupés au hasard. Le sol, sans cesse dénudé par les eaux, laisse passer çà et là comme d'immenses ossements, des blocs schisteux entièrement tapissés d'un Lichen rougeâtre qui leur donne l'aspect de roches basaltiques. L'approche de la nuit vint bientôt mettre fin à notre promenade, et nous rentrâmes à l'hôtel Conradi avec le *Picris hieracioides* et le *Stenactis annua* L. pour toute récolte.

L'incertitude du temps, l'ignorance de la route, et un peu ces *impedimenta* que le voyageur traîne comme un boulet après lui, nous avaient décidés à retenir des places de banquette sur la diligence qui fait le service de Chiavenna à Saint-Moritz ; mieux renseignés, nous n'eussions pas hésité à faire le trajet du col à pied. La route ne quitte pas la gorge étroite qui s'ouvre à Chiavenna ; comme elle monte incessamment, nous serions arrivés presque aussi vite que la diligence, tout en ayant herborisé, chemin faisant, et récolté à notre aise une plante cantonnée dans cette localité et qui faillit nous échapper. Au-dessus de la villa di Chiavenna, nos chevaux prennent le pas, et du haut de notre banquette nous pouvons explorer du regard les bordures de la route. Quelques plantes

appellent notre attention ; c'est tout d'abord une Borraginée à fleur bleue, probablement le *Pulmonaria azurea* Bess.; plus loin se présente une Papilionacée, à tige décombante et à fleur jaune que M. Perroud, à qui je la fais remarquer, n'hésite pas à reconnaître pour l'avoir rencontrée l'année précédente en descendant du Simplon dans le Val di Vedro : c'est le *Cytisus nigricans* L. En approchant de Soglio, il est d'une abondance extrême ; sur le talus du chemin et dans la campagne, aussi loin que notre vue peut s'étendre sous le couvert des Pins et des arbustes, nous le distinguons à ses belles grappes dorées. Pendant plusieurs kilomètres, il couvre à peu près le sol, comme le Genêt à balai sur nos montagnes du Beaujolais et du Mâconnais. Notre convoitise, comme on peut croire, était grande. Vainement nous faisons signe au conducteur de nous laisser descendre de voiture ; attribuant notre requête à tout autre désir, il nous fait signe à son tour d'attendre le prochain relai. Cependant la plante convoitée se raréfie, et nous n'en voyons plus un seul pied lorsque nous atteignons Castasegna, qui est à la fois un relai et le poste de la douane italienne. Sans perdre une minute, je me hâte de revenir en arrière au pas de course, et j'ai l'heureuse chance de mettre la main sur un pied de Cytise que j'avais remarqué en passant et que je rapportai triomphalement.

Au-dessus de Castasegna le Cytise reparaît de distance en distance, mais en se raréfiant de plus en plus jusqu'à Promontogno, où nous perdons définitivement sa trace ; il est vrai que nous avions traversé la Mera et qu'il n'est pas impossible que son aire se prolonge sur la rive que nous venions d'abandonner. A partir de Promontogno, l'aspect du pays devient plus alpestre, les cimes des rochers s'élèvent et se déchirent, les pentes deviennent plus escarpées, toute culture a disparu. La diligence chemine lentement, et nous pouvons à loisir dresser un état sommaire de la Flore qui nous environne ; citons principalement :

Sorbus aucuparia L.
Spiraea ulmaria L.
Epilobium spicatum L.
— Fleischeri Hochst.
Astrantia minor L.
Saxifraga aizoon Jacq.
— aizoides L.

Cirsium palustre Scop.
Solidago glabra Desf.
Vincetoxicum officinale Mœnch.
Calamintha officinalis Mœnch.
— alpina Lam.
Luzula nivea DC.

A Borgonuovo, nous reprenons la rive droite de la Mera ; mais c'est en vain que nous y cherchons du regard le Cytise, son aire de dispersion est décidément fermée.

Nous traversons successivement les villages de Vicosoprano et de Casaccia. A mesure que nous approchons du col, les plantes alpines deviennent plus nombreuses et la végétation plus active, soit que la couche végétale se trouve riche par elle-même, soit que l'humidité entretenue par les eaux qui tombent des hauteurs avoisinantes en augmentent la fertilité. Nous notons :

Aconitum napellus L.
— lycoctonum L.
Geranium silvaticum L.
Saxifraga rotundifolia L.
— stellaris L,
— aizoides L.
Carduus defloratus L.
— personata Jacq.
Cirsium eriophorum Scop.
Adenostylis albifrons Reichb.
Senecio Fuchsii Gmel.
— cordatus Koch.
Achillea macrophylla L.
Sonchus alpinus L.
Ægopodium podragrarium L.
Valeriana dioica L.
Campanula pusilla Haenke.
— barbata L.

Parvenu au-dessous du col, on se trouve en présence d'un abîme que la route contourne au moyen de plusieurs lacets à travers un bois de Pins, sous lequel s'étale une végétation luxuriante. C'est un fouillis d'*Aconitum*, de *Petasites*, de *Senecio* et de *Sonchus* qui y prennent un développement remarquable. Nous nous promettons de revenir dans cette localité.

Il était une heure et demie lorsque la diligence s'arrêta dans la cour de l'hôtel de Maloja Kulm ; les Italiens disent Maloggia.

La position de Maloja (1,811^{m}) est des plus pittoresques. En face de l'hôtel, sur l'autre côté de la route, le terrain s'avance en plate-forme du haut de laquelle la vue plonge sur le précipice et la gorge de Chiavenna. Du côté du couchant, la chaîne de montagnes sur laquelle s'appuie le col se creuse en un vaste cirque où l'œil ne voit que rochers et éboulis, sans arbres et sans végétation apparente. A l'est, le plateau couvert de prairies s'étend avec des ondulations de terrain et s'abaisse sur un ravin où coule un torrent qui va grossir la Mera. Au-delà du ravin, sur un premier plan et faisant relief, un mamelon couronné de Pins, puis les flancs sinueux et boisés d'une première ligne de montagnes. Au dernier plan, des sommets aigus dentelés et blanchis par les neiges ferment l'horizon.

Après avoir déposé nos bagages à l'hôtel, nous nous mîmes en campagne, malgré une pluie fine et froide qui nous poursuivait depuis Borgonuovo. On commençait à faucher les premiers foins, aussi nous n'eûmes qu'à nous baisser pour récolter la plupart des plantes que l'on rencontre dans les prairies alpestres, notamment :

Homogyne alpina Cass.
Caltha palustris L.
Alsine verna Bartl.
Trifolium alpinum L.
— badium Schreb.
Lychnis silvestris Hoppe.
Poterium sanguisorba L.
Alchimilla vulgaris L.
Juniperus communis L.
— alpina L.
Epilobium alpinum L.
Saxifraga aspera L.
Cirsium spinosissimum Scop.
Achillea dentifera DC.
Centaurea nervosa Willd.
Hypochœris uniflora Willd.
Mulgedium alpinum Less.
Arnica montana L.
Vaccinium myrtillus L.
— uliginosum L.
Rhododendron ferrugineum L.
Phyteuma spicatum L.
— orbiculare L.
Gentiana campestris L.
— angustifolia Vill.
Myosotis alpestris Schm.
Tofieldia calyculata Vahl.
Polygonum bistorta L.
Plantago alpina L.
Rumex alpinus L.
Orchis albidus Scop.
Veratrum album L.
Parnassia palustris L.

Comme plantes plus spéciales, nous avons à citer *Senecio cordatus* Koch, qui se plaît surtout dans les lieux humides et ombragés, et *Phyteuma Scheuchzeri* Benth. si remarquable par ses longues bractées et que nous trouvâmes sur les rochers qui bordent la route en amont de l'hôtel.

En suivant les prairies, nous étions descendus jusqu'au ravin ; là, dans les interstices des cailloux polis par les eaux du torrent, s'épanouissent des touffes de *Saxifraga aizoides* L., *Leucanthemum alpinum* Lam. et d'*Achillea moschata* Jacq. Dans aucune station alpestre je n'ai trouvé ces plantes en pareille abondance : elles y formaient des gazons tout émaillés de fleurs. Nous cueillons, en outre, *Linaria alpina* DC., *Lonicera alpigena* L., *Cardamine alpina* Willd., *Trifolium Thalii,* puis une forme de *Biscutella lævigata* L., remarquable par ses fruits rougeâtres; enfin la variété de l'*Anthyllis vulneraria* L., à feuilles épaisses et à fleurs d'un jaune orangé que l'on rencontre fréquemment dans le voisinage des glaciers.

Nous avions renvoyé au lendemain la course importante. Malheureusement, à notre lever, nous constatons avec peine

que le temps ne s'est pas amélioré. De longues traînées de vapeurs flottent autour des montagnes. Sur le plateau, la brume plus dense se résout en une pluie fine et froide comme celle de la veille. Avant de nous risquer sur ces pronostics peu rassurants, j'invite mon compagnon à faire appel à toutes les ressources de sa linguistique et à interroger à ce sujet la camérière qui servait notre déjeuner. Après s'être recueilli un instant, il lui posa la question dans une phrase savamment construite, moitié italien, moitié allemand, bien persuadé qu'elle n'en comprendrait pas un traître mot; mais, à notre grand étonnement, après avoir jeté un regard sur l'état du ciel, elle répondit avec un gracieux sourire, et en bon français, que, pour la journée présente, elle ne garantissait rien; mais que, pour celle du lendemain, elle nous promettait un temps superbe. Nous en acceptons l'augure et nous nous mettons bravement en route.

Après l'inspection des lieux et de nos cartes, nous prenons le parti de nous diriger vers le massif de Corvatsch. Comme la veille, nous descendons par les prairies jusqu'au torrent que nous traversons sur un pont de bois. Au-delà, un sentier s'élève sur la colline en serpentant au milieu des Pins et des Mélèzes. Chemin faisant, nous récoltons successivement :

Crepis aurea Cass.
Polygonum viviparum L.
Valeriana tripteris L.
Primula viscosa Vill.
Viola biflora L.
Silene rupestris L.
Gypsophila repens L.
Juncus trifidus L.
Carex frigida All.
— Goodenovii Gay.
Juncus filiformis L.
Luzula congesta Lej.
Arnica montana L.
Aconitum napellus L.
— lycoctonum L.
Senecio doronicum L.
Trollius europæus L.
Senecio Fuchsii Gmel.
Sibbaldia procumbens L.
Empetrum nigrum L.
Plantago alpina Gouan.
Phyteuma hemisphaericum L.
Eriophorum capitatum Host.
Rhinanthus minorEhrh.
Achillea dentifera DC.
Ajuga pyramidalis L.
Euphrasia minima Schleich.
Veronica officinalis L.
— bellidioides L.
— saxatilis Jacq.
Thesium alpinum L.
Gnaphalium carpaticum Vahl.
Agrostis alpina Scop.
Phleum alpinum L.
Achillea macrophylla L.
Leontodon alpinus Lois.
Arenaria biflora L.
Potentilla grandiflora L.
Cotoneaster vulgaris Lindl.
Juncus alpinus Vill.

Après une clairière marécageuse, où nous récoltâmes plusieurs des espèces que nous venons de citer, mais qu'il aurait fallu explorer plus longuement, nous atteignîmes un charmant petit lac qui semblait dormir au pied de la montagne. A l'entrée, un buisson de roses en plein épanouissement formait des guirlandes entrelacées ; j'ai cru y reconnaître le *Rosa lagenaria* de Villars. Ce site enchanteur ménageait au botaniste une agréable surprise. En contournant un petit tertre, dans la partie nord du lac, je me trouvai tout à coup en présence d'une corbeille de fleurs rayonnantes comme de petits soleils. C'était, à n'en pas douter, un *Sempervivum* qui se distinguait à première vue du *S. montanum* par ses vigoureux stolons, ses larges rosettes, sa taille élevée et surtout son disque d'un jaune d'or. Hoppe l'a nommé *Sempervivum Wulfeni*.

Nous nous étions rapprochés du torrent, et ses bords devenant par trop escarpés, nous avions pris le parti de descendre et de suivre son lit ; mais la marche au milieu de cailloux mouvants nous fatigua bien vite, sans compensation aucune, ne trouvant toujours sous nos pieds que le *Saxifraga aizoon* et le *Leucanthemum alpinum*. Remontés sur la berge, nous fûmes un peu plus heureux en y voyant :

Geum montanum L.
Phyteuma pauciflorum L.
Geranium sylvaticum L.
Oxyria digyna Campd.
Sempervivum montanum L.
Cerastium alpinum L.
Salix Lapponum L.
Saxifraga bryoides L.
— aspera L.
Arabis alpina L.
Gentiana punctata L.
Carex aterrima Hoppe.

En cheminant, nous étions parvenus au pied des rochers, et la végétation commençait à faire défaut ; au lieu de pousser plus avant, il nous parut préférable de passer sur la rive droite du torrent et d'explorer les pentes rocheuses qui la dominent. Un tronc d'arbre nous sert de pont pour le franchir et correspond à un petit sentier tracé par les pâtres et les touristes. Sans nous en écarter, nous cueillons successivement :

Luzula spadicea DC.
Astrantia minor L.
Hedysarum obscurum L.
Oxytropis campestris DC.
Achillea nana L.
Artemisia spicata Wulf.
Calamintha alpina Lam.
Hypericum montanum L.
Saxifraga oppositifolia L.
Aster alpinus L.
Phaca astragalina DC.
Orchis niger Scop.
Trifolium badium Schreb.
Thalictrum minus L.
Saussurea versicolor DC.
Achillea dentifera DC.
— moschata Jacq.
Phaca alpina Wulf.

La pluie qui avait cessé dans le milieu du jour, avait repris dans la soirée ; elle nous détourna des sommets de la montagne où nous aurions très probablement rencontré le *Phaca frigida* L. indiqué dans cette localité par la Flore de Moritzi, ainsi que le *Leontopodion alpinum* Cass. dont nous vîmes des bouquets entre les mains d'un petit pâtre.

Sils, Silvaplana, Saint-Moritz, Celerina.

La camérière avait dit vrai : dès le matin, un soleil radieux illuminait la vallée et souriait à notre première étape. Après avoir confié nos bagages à la diligence fédérale en destination de Silvaplana, nous partîmes pédestrement sans autres renseignements que ceux fournis par la borne milliaire placée sur la route en face de l'hôtel et sur laquelle on lit :

Maloggia à	Seglio (Sils)	7 kil.
—	Silvaplana. .	11 k. 6.
—	Samaden . .	23 k. 4.

Au premier détour de la route, nous apercevons un hôtel-châlet de construction récente et qui, malgré la réclame dont nous avons trouvé des traces sur toute la ligne, nous parut encore absolument vierge. Quelques pas plus loin, sur les bords du lac, des travaux d'assainissement dans la prairie et des fondations de murailles marquent l'emplacement d'un immense hôtel qui ne contiendra pas moins de quatre cents chambres pour voyageurs et pensionnaires. On le voit, Maloja aspire à devenir un point d'attraction pour les touristes et à faire une sérieuse concurrence à Saint-Moritz et Pontresina.

La route suit les bords du lac ; ce serait une promenade charmante sans la poussière que soulève le passage incessant des chaises de poste et des diligences.

Aux terrains schisteux et granitiques que nous avons vus depuis Chiavenna, avait succédé le terrain calcaire. La présence du *Teucrium montanum* aurait suffi à la rigueur pour nous révéler ce changement. A ses côtés, nous remarquons un *Dianthus silvestris* Wulf., ou plutôt une forme se rapprochant du *D. collinus*. Sur les rochers, le *Veronica saxatilis* Jacq., en pleine floraison, tandis qu'à Maloja nous ne l'avions récolté qu'en fruit ; enfin, le *Cotoneaster tomentosa* Lindl.

Dans un petit marécage, à gauche de la route, un examen sommaire nous permet de constater la présence des plantes suivantes : *Comarum palustre* L., *Potentilla anserina* L., *Primula farinosa* L., *Menyanthes trifoliata* L., *Trifolium badium* Schreb.

Plus loin, sur les rochers des environs de Sils :

Polygala alpestris Reichb.
Alsine striata Gren.
Allosorus crispus Bernh.
Asplenium septentrionale Sw.
Euphrasia salisburgensis Funk.
Dianthus atrorubens All.
Hieracium Peleterianum Mérat.
Arbutus uva ursi L.
Brunella grandiflora Mœnch.
Galeopsis tetrahit L.
Scleranthus annuus L.
Erigeron Drœbachensis Vill.
Hippocrepis comosa L.

Un des principaux caractères de la Haute-Engadine, c'est la continuité des lacs alternant avec les prairies. Au lac de Sils succède le lac de Silvaplana, à l'extrémité duquel on aperçoit le village qui porte cette gracieuse dénomination.

Dès les premières maisons, un modeste hôtel nous séduit par sa bonne mine, et peut-être aussi par son enseigne plus ambitieuse : *Gasthof Corvatsch.* Nous y retenons des chambres ; mais en allant à la recherche de nos bagages, la vue d'un grand hôtel sur la place principale, en face du bureau de la poste, nous fait regretter notre précipitation ; nous nous consolons bien vite en songeant que si la table est moins bonne dans notre petit hôtel, nous y jouirons en compensation d'une vue plus belle. En effet, le lendemain matin, en ouvrant la fenêtre de ma chambre, je me trouvais en présence du site le plus ravissant. Sous mes yeux, une vaste prairie, sans maison, sans arbres, sans rien qui vienne y faire tache ; au-delà et affleurant ce tapis tout émaillé de fleurs, les eaux azurées du lac de Silvaplana où se reflètent comme dans un miroir les forêts de Pins qui couvrent les pentes de la rive opposée, et les massifs grandioses du Corvatsch et du Surley, séparés par une profonde échancrure, la fuorcla de Surley. Au fond, à droite, les crêtes aiguës de Maloja ; à gauche, dans la direction du nord, le gracieux village de Campfer qui, du haut de sa colline, se mire dans son lac ; plus rapproché, un promontoire boisé au sommet duquel une tour se détache comme un décor. Vu aux rayons d'un soleil matinal, tamisés par une légère vapeur, ce paysage offre un aspect à la fois riant et plein de sérénité. Il

règne dans son ensemble une telle harmonie qu'on éprouve une impression de calme et de bien-être indéfinissable. On sent, lorsque l'on s'en sépare, qu'on laisse derrière soi la plus douce retraite que l'esprit ait pu rêver.

Après une courte promenade dans la prairie, d'où nous emportâmes, comme souvenir, le *Poa minor* Gaud. et le *Galium boreale* L., nous reprîmes notre route dans la direction de Saint-Moritz.

De Silvaplana à Saint-Moritz, la distance est de cinq kilomètres six cents mètres. A moitié chemin se trouve le village de Campfer adossé à une colline qui le protège contre les vents du nord et en fait une situation abritée et un séjour recherché par les baigneurs de Saint-Moritz. On y arrive par une rampe d'où la vue glisse sur les deux lacs qui semblent se réunir et se confondre puis s'élève jusqu'au sommet aigu du Piz Languard.

Sur ce parcours, nous n'avons à noter que *Rosa alpina* L., *Cirsium eriophorum* Scop., *Astragalus glycyphyllos* L.

A partir de Campfer, la route se sépare des parois granitiques qui bordent les lacs pour s'élever rapidement sur une colline accidentée et boisée, de telle sorte qu'avant d'atteindre le village de Saint-Moritz qui se trouve sur le prolongement de la colline, on aperçoit à travers le rideau de feuillage qui borde la route sous ses pieds et comme dans un abîme, l'établissement de bains, son parc et le lac qui occupent le fond de la vallée. Dans notre contemplation devant ce tableau pittoresque, nous faillîmes passer sans voir un *Cirsium* qui dressait fièrement ses calathides pourprées et formait une corbeille autour de nous: c'était le *Cirsium heterophyllum* All.

Nous eûmes un instant la pensée de quitter la route pour descendre sur les bords du lac. L'inspiration était bonne, elle nous eût conduits aux sources de l'Inn et à sa cascade, au pied de laquelle nous eussions cueilli le *Woodsia hyperborea* Koch. Mais sans guide, sans renseignements, nous jugeâmes plus prudent de suivre la route postale supérieure et de traverser le le village de Saint-Moritz, laissant sur notre gauche le Piz Julier.

Saint-Moritz est le village le plus élevé de la Haute-Engadine ; son altitude est de 1,856 mètres, soit 25 mètres de plus que le col de Maloja. Il occupe le sommet de la colline qui coupe transversalement la vallée en deux parties. Nous venions de

parcourir la première et nous allions entrer dans la seconde, moins pittoresque peut-être, mais plus animée. Au lieu de se dilater, comme dans la partie supérieure de son cours, en une succession de lacs solitaires, l'Inn coule calme et limpide au milieu de vastes prairies ; sur ses rives s'étalent des villages importants, Celerina, Samaden, Bevers, Ponte, Madulein. De chaque côté se dressent de hautes montagnes : à gauche, au-dessus de Celerina, le Piz Padella ; à droite, le Piz Murail, le Piz Valdred et le massif dont fait partie le Piz Languard. Plus loin, les montagnes s'abaissent et leurs arêtes s'adoucissent, c'est la Basse-Engadine que l'œil pourrait suivre jusqu'à Insbruck, si ce n'était l'inflexion de la vallée dans la direction du levant.

En descendant les pentes boisées sur le versant de Celerina, nous récoltons *Polygonum viviparum* L., *Gentiana cruciata* L., *Hypochœris uniflora* Vill., *Dianthus superbus* L.

A Celerina, nous quittons la route postale, et après avoir traversé successivement l'Inn et le Flotzbach, nous rejoignons Pontresina, où nous nous établissons le 6 août.

Pontresina. — Le Rosegg. — Le Morteratsch. — Le Piz Languard.

Pontresina est situé presque à l'entrée d'une petite vallée latérale, en face de Celerina et à une distance de 3 kil. 400 m. de l'Inn. Le village, qui a pris, depuis quelques années, une certaine importance, est échelonné sur une longue terrasse adossée à la montagne et dominant le confluent des deux torrents, le Roseggbach et le Berninabach, dont la réunion forme le Flotzbach. Dans la belle saison, il s'y établit un courant d'étrangers comme dans une ville d'eau, et, chaque soir, la diligence et les chaises de poste y déversent de nombreux touristes qui y séjournent plus ou moins, selon leur tempérament. Les Allemands, nous disait le chasseur de l'hôtel, y restent volontiers quinze à vingt jours ; les Anglais y passent une huitaine, à moins qu'il ne survienne quelque refroidissement subit dans la température ; mais les Français, toujours inconstants et pressés, ne s'y arrêtent jamais plus de trois jours. Le site de Pontresina est, du reste, des plus séduisants. En face

du village, de l'autre côté du Flotzbach, s'ouvre l'étroite vallée de Rosegg. Son entrée est marquée par un petit mamelon couvert de Pins, au-dessus duquel la vue plonge et suit la vallée dans toute sa profondeur, avec ses contours capricieux, ses flancs escarpés, tantôt couverts de Pins ou de Mélèzes, tantôt nus et rocailleux. Au fond de la vallée, s'étale, comme un immense éventail, le glacier de Rosegg. Éclairé par le soleil, avec ses vives oppositions d'ombre et de lumière, ce point de vue est des plus pittoresques ; sous les brumes de la nuit et aux pâles rayons de la lune, il prend un aspect fantastique et ressemble à un décor de féerie.

A l'entrée du village, le grand Hôtel de Rosegg et, plus avant, celui du Steinbock, se partagent les voyageurs de high life. Sur des indications qui nous avaient été données, nous descendîmes à l'Hôtel du Piz Languard, et bien que la saison ne fût pas des plus favorables, on ne put nous procurer de logement que dans une succursale de l'Hôtel.

En parcourant la grande rue, on pourrait dire l'unique rue de Pontresina, nous vîmes à l'étalage d'un magasin appartenant à M. Caviezel un album de plantes admirablement préparées. Par un hasard fâcheux, M. Caviezel était parti la veille pour faire une excursion dans les Alpes et y récolter des plantes. Les rapports que j'ai eus à mon retour avec lui n'ont fait qu'augmenter nos regrets en nous prouvant que nous eussions trouvé en lui le guide le plus sûr et le plus obligeant pour diriger nos herborisations. Nous dûmes nous contenter de faire l'acquisition des plantes les plus rares de la région, et de tirer quelques renseignements assez vagues de la personne qui le remplaçait.

Notre première journée de séjour fut consacrée à l'exploration de la vallée de Rosegg. Après avoir franchi le pont jeté sur le Flatz, nous suivons le sentier qui longe la rive gauche du torrent en serpentant à l'ombre des Pins, entre deux rangs de montagnes qui enserrent la vallée et aboutissent au glacier. A deux ou trois kilomètres, et dans un endroit où la partie boisée s'élargit, au pied des arbres notre attention fut appelée par une plante cespiteuse et rampante, portant de petites fleurs d'un blanc rosé à l'extrémité de longs pédoncules, en partie cachés à travers le feuillage. C'était la jolie Caprifoliacée appelée *Linnæa borealis* L., très abondante en cette localité. Plus

loin, sur les rochers qui bordent la route, nous trouvons *Hieracium albidum* Vill., *H. alpinum* L., *Bupleurum stellatum* L. Un pont en bois nous permet d'aller sur la rive droite du torrent, où nous trouvons presque immédiatement :

Festuca heterophylla Lam.	Calamagrostis littorea DC.
Cerastium strictum L.	— tenella Host.
Poa cæsia Sm.	Leontodon alpinus Vill.

De nombreuses Mousses tapissaient les blocs schisteux épars dans la vallée, j'en ramassai quelques-unes sur mon passage pour les soumettre à l'examen de notre savant bryologue, M. Debat.

Nous avions atteint le glacier ; sur notre droite, un mamelon rocheux me montrait diverses fleurs que je ne pouvais distinguer ; en m'y élevant assez péniblement, j'eus la déception de ne trouver autour de moi que des pieds de *Senecio doronicum* et de *Rosa alpina*. Mon ascension n'avait eu d'autre résultat que de troubler dans leur quiétude les marmottes qui hantaient ces rochers et qui me témoignèrent leur déplaisir par des sifflements aigus.

Aux approches du glacier, et derrière le chalet où les touristes viennent se délasser et se restaurer, s'étend un pâturage marécageux où croît en abondance l'*Eriophorum alpinum* L. En sa compagnie se trouvaient : *Luzula congesta* Lej., *Carex frigida* All., *Phleum alpinum* L., *Oxyria digyna* Campd.

Laissant le glacier aux touristes, nous gravîmes les pentes rocheuses qui le dominaient sur notre droite : au milieu de nombreuses touffes d'Aconit Napel, nous rencontrâmes quelques pieds de *Sempervivum Wulfeni* Hoppe, ainsi que *Phaca alpina*, *Campanula thyrsoidea* L., *Gentiana lutea* L. et *G. punctata* L., sans pouvoir, toutefois, mettre la main sur leur hybride, le *G. Charpentieri* ou *luteo-punctata*. Nous avions déjà cherché vainement le *Polemonium cœruleum*, L. qui doit certainement exister dans ces parages.

Après avoir contemplé une dernière fois le glacier qui se dresse devant nous, spectacle dont on ne se détache jamais qu'à regret, nous reprîmes le chemin de Pontresina.

Nous avions projeté pour le lendemain une double excursion vers le glacier de Morteratsch et le col de Bernina ; malheureusement, mon compagnon de voyage, sous le coup d'un refroidissement qui remontait probablement à notre séjour à Maloja,

fut contraint, malgré son énergie habituelle, de s'arrêter à mi-chemin, et seul je n'osai m'aventurer au-delà du glacier. La route qui y conduit remonte le torrent entre des champs cultivés et des pâturages ombragés de Pins. Cette localité est pauvre de plantes. En dépit de mes allées et venues des pelouses aux bords du torrent, et sur son lit caillouteux, je ne pus trouver d'autres espèces que : *Epilobium Fleischeri* Hochst, *Gnaphalium silvaticum* L. et *G. diœcum*, forme alpine, *Hieracium staticifolium* Vill., *Poa alpina* L. et *Myricaria germanica* Desv.

Laissant à ma gauche la route qui m'aurait conduit au col de Bernina, je suivis le sentier qui me rapprochait du glacier, traversant le fond boisé et humide de la vallée. Le Bernina s'y précipite avec fracas des flancs escarpés de la montagne pour se joindre aux eaux du glacier. Un pont placé au-dessus de sa chute permet au touriste de suivre son cours entre les blocs de rochers contre lesquels ses eaux viennent se briser, et à travers les branches des arbres qui lui font un dôme de verdure.

Ce fut en vain que je visitai les rochers environnants pour y cueillir quelques plantes nouvelles : je n'y trouvai que quelques Mousses. Toutefois, je fus amplement dédommagé de ma peine par la beauté du spectacle que j'avais sous les yeux. Le glacier, au lieu de venir affleurer le sol, se termine brusquement, comme un fleuve subitement arrêté dans son cours. Sa face perpendiculaire, avec ses excavations naturelles, simule un immense portique de marbre. Moins pittoresque peut-être par son site que celui de Rosegg, le glacier de Morteratsch est plus étendu, plus profond ; et cependant, si l'on ajoute foi aux dires des anciens du pays, il serait de formation relativement récente. Leurs pères auraient vu les pâtres conduire leurs troupeaux sur les Alpes de ces montagnes aujourd'hui ensevelies sous la glace. Le nom sinistre de Morteratsch se rattacherait, d'après ces mêmes dires, à une terrible catastrophe dans laquelle un fils dénaturé aurait trouvé la juste expiation de sa conduite criminelle.

Je n'avais rien à espérer sur les flancs de la rive droite, complètement dénudée, du torrent ; en conséquence, je revins sur mes pas pour franchir le torrent sur un pont qui conduit au chalet, construit sur la rive gauche. Un petit sentier tracé dans la forêt monte en serpentant jusqu'à la limite des Pins auxquels succèdent des buissons d'Airelles qui couvrent le sol. Averti

plus tôt, j'aurais peut-être pu y découvrir le *Trientalis europæa*, tandis que toutes mes recherches n'aboutirent qu'à une forme alpine de *Tormentilla erecta* L. Mieux eût valu visiter le col de Bernina.

Restait la course du Piz Languard, que je dus encore faire seul. Ce pic, un des plus élevés de la région (2855 mètres), ne peut pas être aperçu de Pontresina, étant situé derrière la montagne sur laquelle le village s'appuie. Un sentier passant près d'une chapelle éloignée des habitations me conduit au bois de Pins qui couvre les flancs de la montagne et la traverse en décrivant de nombreux lacets au milieu de véritables buissons de *Rhododendron ferrugineum*. A la limite des Pins on se trouve sur une Alpe qui se dirige en pente douce vers le Piz Languard, sans qu'on puisse encore le distinguer, attendu qu'il est caché par d'autres sommités, entr'autres par le Pic des Deux-Sœurs. Sans m'écarter de la voie étroite tracée par les touristes, je récoltai successivement :

Pedicularis tuberosa L.	Gypsophila repens L.
— rostrata L.	Cerastium alpinum L.
Hieracium villosum L.	Azalea procumbens L.
— alpinum L.	Hedysarum obscurum L.
— scorzonerifolium Vill.	Gentiana punctata L.
Veronica saxatilis Jacq.	Leontodon taraxacifolius Lois.

Je trouvai quelques pieds isolés de *Sempervivum Wulfeni* Hoppe. Ce que je cherchais surtout, et ce que je finis par découvrir, c'était le *Senecio carniolicus* Willd. (*S. incanus* Scop. non L.) très abondant sur la pente supérieure de l'Alpe qui précède le Piz Languard. Bouvier, dans sa *Flore de la Suisse*, lui conteste sa valeur spécifique et ne veut y voir qu'une variété du *S. incanus* L. Willdenow, en créant cette espèce et en lui donnant un nom assez impropre, du reste, attendu qu'elle n'est nullement spéciale à la province de Carniole, semble avoir prévu l'objection, car il termine sa description par ces mots : « *a precedenti* (*S. incano*) *videtur diversissimus, calycibus pubescentibus magis sphacelatis. Numerosa specimina S. incani comparavi, sed in nullo folia glabra et hæc forma.* » Je partage complètement cette opinion ; pour quiconque a examiné les deux plantes sur le vif, il est impossible de les confondre. Aux caractères distinctifs signalés par Willdenow, il faut encore ajouter la taille et le faciès général. Tous les échantil-

lons que j'ai récoltés de *S. incanus*, et qui proviennent de localités très distantes, sont minces, grêles, ne comportant presque toujours qu'une seule tige, rarement deux. Le *S. carniolicus*, au contraire, d'une taille plus élevée et plus robuste, forme une touffe composée de plusieurs tiges portées sur une racine plus grosse et plus noueuse. La distribution géographique du *S. carniolicus* est régulière : elle comprend les Grisons, le Tyrol, la Carniole, la Carinthie, la Styrie, la Hongrie et la Transylvanie, c'est-à-dire une zone renfermée entre les 46me et 47me degrés de latitude, 7me et 23me degrés de longitude. Observons, en outre, comme venant à l'appui de la séparation des deux espèces, que le *S. incanus* est indiqué dans le *Sylloge Floræ Europæ* de Nyman, comme habitant de compagnie avec le *S. carniolicus* les régions du Tyrol, de la Hongrie et de la Transylvanie.

La sommité du Piz Languard a la forme d'un cône. Toute trace de végétation a disparu, et cependant le botaniste aurait tort de s'arrêter en chemin, car un spectacle grandiose l'attend sur le point culminant (3,266 mètres). De quelque côté que l'on y dirige ses regards, devant ou derrière, soit à droite ou à gauche, on ne voit que pics et glaciers. Ici, c'est le massif de Bernina avec son revêtement de glace, puis le Morteratsch et le Rosegg ; à l'est, le Piz della Stradella, le mont Cotschen et, plus loin, dans la brume, les montagnes du Tyrol ; au nord, les sommets qui séparent la Haute de la Basse-Engadine ; au couchant, l'Albula, le Piz Ot, le Celerina-Alp, le Piz Julier, puis d'autres et, derrière ceux-là, d'autres encore, pressés, enchevêtrés, comme les arbres dans une forêt séculaire, ou comme les mâts des vaisseaux rassemblés dans un port. Devant cette immensité, seul comme je l'étais alors, on se sent bien vite saisi de vertige, et l'on a besoin de la vue de son semblable pour se rappeler à la réalité. C'est ce qui arriva. Pendant que j'opérais ma retraite avec précaution, m'aidant des genoux et des mains, un jeune couple, plus agile, escaladait à l'envi les rochers ; la femme surtout, avec sa jupe courte, ses brodequins en cuir de Russie, son corsage élégamment serré à la taille et son feutre orné d'une simple plume de coq de bruyère, bondissait comme un faon et, suspendue à son bâton ferré, semblait ne pas toucher terre ; gracieuse apparition qui dura moins de temps que j'en mets à l'écrire.

6

Au-dessous du cône, parmi les éboulis, je retrouvai d'anciennes connaissances de mes courses alpestres :

Ranunculus glacialis L.
Cardamine resedifolia L.
Viola calcarata L.
Arenaria biflora L.
Androsace glacialis Schleich.
Gentiana imbricata Frœlich.

Un lac en miniature, placé comme une coupe au pied du Piz, m'attira sur ses bords, mais, après les avoir vainement explorés, je dus regagner le sentier et les pentes de l'Alpe dans le but de compléter ma provision du *Senecio carniolicus*.

Ponte. — L'Albula. — Chur.

Notre première intention avait été de faire une halte à Samaden en quittant Pontresina, afin de visiter le val Bevers, qui s'ouvre latéralement sur la rive gauche de l'Inn, au-dessous de Samaden ; mais l'employé de M. Caviezel nous avait, par-dessus tout, vanté la richesse botanique de l'Albula, et comme nous étions un peu pressés par le temps, au risque de manquer le *Senecio abrotanifolius*, nous nous décidâmes à aller directement à Ponte, station la plus rapprochée de l'Albula.

N'ayant rien à espérer sur une route que nous avions déjà parcourue en partie, nous prîmes une voiture pour nous conduire à Ponte. La distance de Pontresina à Ponte est d'environ 14 kilomètres. Samaden en occupe à peu près le milieu. C'est un charmant village qui partageait jadis, avec Pontresina, les faveurs des touristes comme lieu de villégiature, mais qui en est aujourd'hui à peu près dépossédé.

Schritt passo : Nous entrons dans Ponte, et nous nous faisons conduire à l'hôtel Zur post, qui est en même temps le bureau de relai de la diligence. Sans perdre de temps et après avoir simplement déposé nos *impedimenta*, nous nous dirigeons vers les rochers qui dominent le village. Le *Teucrium montanum* L. et le *Saponaria ocymoides* L., nous avertissent que nous sommes revenus aux terrains calcaires. Avec eux et très abondants *Centaurea scabiosa* var., *alpestris* Hegetschw., et une Scabieuse, que je ne puis rattacher qu'au *S. lucida* de Villars, bien qu'elle s'en distingue par la nuance bleuâtre de ses fleurs. Citons en outre :

Biscutella lævigata L.
Leucanthemum maximum DC.
Botrychium lunaria Sw.
Carduus defloratus L.
Cirsium acaule All.
Calamintha alpina Lam.
Aconitum lycoctonum L.
Epilobium spicatum Lam.
Rumex scutatus L.
Cotoneaster tomentosa Lindl.
Hieracium alpinum L.
Orobanche laserpitii sileris Rap.
Dianthus silvestris Wulf.
Gentiana cruciata L.
— bavarica L.
Epipactis atrorubens Hoffm.

Deux plantes méritent une mention spéciale : le *Laserpitium luteolum*, variété du *L. Siler*, distincte par la couleur glaucescente de ses tiges et de ses feuilles, et le *Rhaponticum scariosum* Lam., dont je ne pus, malgré mes recherches, me procurer qu'un seul exemplaire. Dans les fentes des rochers qui se dressent à pic, nous trouvons *Potentilla caulescens* L. et une élégante Graminée, *Stipa pennata* L.

Il était trop tard pour songer à poursuivre notre promenade et à contourner les rochers afin de gagner l'Alpe que nous apercevions sur nos têtes. Nous redescendîmes lentement, nous arrêtant à chaque instant pour admirer les nouveaux aspects que présentaient la vallée. A droite, sur un piédestal de rochers, dans un cadre de Mélèzes, les ruines d'un vieux manoir des évêques de Chur, qui, pendant plus de deux siècles, ont fait peser leur domination sur la contrée ; au-dessous, le gracieux village de Madulein, qui baigne un de ses pieds dans l'Inn et l'autre dans le torrent de l'Eschia ; au-delà, le prolongement de la vallée, qui fuit en obliquant vers le nord, avec ses deux chaînes de montagnes de plus en plus décroissantes ; sous nos pieds, le village de Ponte sectionné en deux par l'Inn ; sur la rive droite de la rivière, Ponte-Campo qui s'étend jusqu'au Piz Mezzaun ; près de ce piz, l'entrée du Val de Campo Vasto, en langue romane Camogask, entrée étranglée et livrant à peine passage au torrent de la Chiammera, puis s'élargissant comme une artère principale à laquelle viennent aboutir le Val Prünas, le Val Lavirum, et plus loin le Vallon italien de Livigno. Les approches de la nuit donnaient à l'ensemble du tableau la richesse et la variété des tons qui constituent un des charmes des paysages alpestres. Le soleil venait de disparaître derrière l'Albula et dorait de ses derniers rayons les cîmes opposées qui se coloraient successivement des nuances les plus vives et les plus tendres, pendant que de grandes ombres descendaient comme un voile sur les flancs des montagnes et qu'une vapeur transparente s'élevait du fond de la vallée.

Rentrés à l'hôtel, au moment où nous allions nous mettre à table, un voyageur nous fit demander la permission de partager notre repas. Nous nous empressâmes d'accueillir sa demande, ce dont nous n'eûmes pas à nous repentir. C'était un ingénieur envoyé par l'administration forestière cantonale, avec la mission de cadastrer les bois de la région. Il savait assez de français pour soutenir une conversation, de telle sorte que chacun de nous y trouva son compte, lui comme exercice de linguistique, nous comme renseignements sur le pays. Par lui, nous sûmes que la vallée était beaucoup moins peuplée qu'elle ne le paraissait à en juger par ses villages rapprochés et étendus, les habitations les plus importantes ne renfermant jamais qu'une seule famille. Il nous peignit cette population, apathique et indifférente, sans industrie, sans commerce, presque sans agriculture, vivant un peu du produit de ses pâturages et de ses forêts, et plus encore de l'argent semé par les étrangers, oublieuse des mœurs et des coutumes de ses ancêtres et même de l'art de la fabrication du fromage dans lequel ils excellaient, laissant s'infiltrer chez elle l'esprit allemand, qui bientôt substituera sa langue au vieil idiome de la contrée. Ainsi se passa notre soirée, à notre mutuelle satisfaction : on est bien près de sympathiser lorsqu'on parle le même langage.

La journée du lendemain devait être consacrée à l'excursion de l'Albula. Le soleil s'était levé radieux, et nous étions pleins d'espoir en gravissant les nombreux tourniquets à l'aide desquels on s'élève de Ponte aux gorges de l'Albula. Laissant mon compagnon suivre la route dans la direction de l'Hospice où nous devions nous rejoindre, j'inclinai à droite sur les pâturages. Ne trouvant sous mes pas que des plantes vulgaires, telles que :

Bartschia alpina L.
Nigritella angustifolia Rich.
Leontodon hispidus L.
Crepis aurea Cass.
Phyteuma orbiculare L.
Alchimilla alpina L.
Gypsophila repens L.
Silene acaulis L.
Oxytropis lapponica Gaud.

Je m'élevai de plus en plus à la hauteur de rochers qui m'attiraient par leur structure bizarre. L'eau, ce capricieux architecte, y avait creusé des voûtes et des arcades, taillé des bancs et des colonnes, sculpté des frises et des stalactites. J'y pénétrai et cueillis, en souvenir du lieu, un pied de *Cystopteris alpina*

Link. Tout autour foisonnait un *Rumex* que je reconnus pour le *R. nivalis* Hegetsch. J'allais continuer mon ascension et, parvenu sur la crête, la suivre parallèlement à la route pour atteindre les éboulis des rochers dont j'apercevais la tête. C'était là que devaient se rencontrer probablement les plantes rares de la station : *Crepis alpestris*, *C. chondrillaeflora*, *Hieracium bifidum*. Mais des coups de tonnerre réitérés annonçaient un orage prochain. De sombres nuages flottaient sur les hauteurs, et la pluie commençait à tomber. Je crus d'abord n'avoir affaire qu'à une de ces bourasques passagères que le botaniste affronte à chaque instant ; la vue des bergers qui rassemblaient leurs troupeaux et les ramenaient en toute hâte au fond de la vallée, m'enleva cette espérance, et je m'empressai de regagner la route, cherchant des yeux, mais en vain, mon compagnon que j'avais laissé. Pendant ce temps la pluie avait augmenté d'intensité, et dans l'incertitude où j'étais du parti que j'avais à prendre, poursuivre ma route ou revenir sur mes pas, je me réfugiai sous l'abri de l'avant-toit d'un chalet désert où j'eus tout le loisir de méditer sur l'inconstance des choses humaines en général et du temps en particulier, en attendant une éclaircie qui ne venait toujours pas. Perdant patience et convaincu que M. Perroud était rentré à Ponte, je revins à l'hôtel, et fut tout surpris de ne pas l'y rencontrer. Il ne parut, en effet, que dans la soirée ; plus brave que moi, il avait poursuivi sa route jusqu'à l'Hospice de l'Albula, beaucoup plus éloigné que nous ne le supposions. Après avoir obtenu non sans peine des manœuvres, qui encombraient l'unique salle, une place près du foyer pour se sécher et à la table pour se réconforter, il avait passé de longues heures à attendre la fin de la pluie. Pour tout butin, il rapportait l'*Achillea atrata* L., très abondant auprès de l'Hospice.

Le lendemain le temps s'était remis au beau, et nous aurions dû, avec un peu de persévérance, recommencer la course de la veille, mais nos places étant retenues, nous décidâmes notre départ pour Chur. A neuf heures du matin, cinq voitures arrivent sur la place, et, pendant les préparatifs du relai, nous nous installons aux places restées vides.

La diligence fédérale est parfaitement accommodée à la nature du pays ; solide et bien équilibrée, elle est traînée par de petits chevaux au pied sûr et vigoureux ; son conducteur est

vigilant et expérimenté ; néanmoins, le plus souvent, les voitures se suivent à de courts intervalles, afin de se prêter un mutuel secours en cas d'accidents, toujours à prévoir sur des routes semées de précipices et désertes.

Nous gravissons lentement les lacets qui se dessinent au-dessus de Ponte, et je revois les Pins et le chalet sous lesquels je m'étais abrité la veille. Après avoir dépassé les Alpes de l'Albula, nous atteignons l'Hospice situé au col, c'est-à-dire à la limite des deux bassins, celui du Danube que nous venons de quitter, et celui du Rhin dans lequel nous entrons. Sur nos têtes se dresse majestueusement le Piz Albula ou Piz Uertsch (3,253^{m}), terre promise que nous n'avions pu atteindre. Nulle part les glaciers n'ont laissé une si profonde empreinte ; toutes les roches qui couronnent les hauteurs sont ravinées et striées si profondément qu'on dirait qu'un immense râteau de fer, traîné par le bras d'un Titan, a labouré leurs flancs. Quelques-unes ont éprouvé un mouvement de torsion : à leur aspect, l'esprit est confondu à la pensée de l'effroyable cataclysme dont ces lieux ont été le théâtre. La base des rochers est ensevelie sous les éboulis : point de végétation, si ce n'est dans quelques parties marécageuses ; partout le silence et la solitude. Rien de plus désolé et cependant de plus tristement grandiose que ce site auquel je ne trouve à comparer, dans mes souvenirs de voyage, que la vallée de Ruines, près du mont Viso. A partir de l'Hospice, où nous mettons pied à terre pendant le relai, la descente commence et se continue, toujours entre deux lignes de rochers et avec les mêmes horizons. A Weissenstein, quelques pauvres chalets interrompent momentanément cette solitude, tristes oasis d'un désert dans les montagnes. Puis on se remet à descendre pendant de longs kilomètres jusqu'à Bergün, où l'on s'arrête pour déjeûner au Gasthof de Piz Aëler, le meilleur, sans contredit, de tous les remèdes pour des nerfs surexcités par une route comme celle que nous venions de faire. Au-dessous de Bergün, le paysage perd sa physionomie sauvage, et l'on retrouve la Suisse du Valais et de l'Oberland. Les pics aigus et déchirés ont disparu. La route taillée à pic dans la roche court avec une pente vertigineuse sur le bord d'un abîme au fond duquel roule l'Albula ; mais les pentes de l'une et l'autre rive sont garnies de Sapins, et, dans leurs interstices, l'œil découvre une végétation luxuriante. Nous distinguons, entre

autres plantes, le *Digitalis lutea* L. et le *Cirsium oleraceum* Scop., ce dernier de plus en plus abondant à mesure que nous approchons des basses régions. A Bellaluna, la vallée s'élargit et laisse entrevoir un plus vaste horizon. Sur la lisière des bois nous constatons la présence du *Phalangium liliago* Schreb. Nous traversons successivement Filisur et Baldaveneu, station balnéaire dans un site pittoresque. Nous avons définitivement quitté les hautes régions, car aux Sapins et aux Mélèzes ont succédé les essences variées des Saules, des Frênes, des Aulnes, des Noisetiers, et, parmi les plantes herbacées, nous reconnaissons le *Myosotis lappula* L., l'*Erigeron canadensis* L., l'*Angelica silvestris* L., etc.

Laissant à notre gauche la vallée de l'Albula, nous entrons dans une vallée parallèle en franchissant la colline qui nous en sépare à l'aide de plusieurs lacets : dans ce parcours nous rencontrons pour la première fois le *Pteris aquilina* L. Nous reconnaissons, en outre, *Atropa belladona* L., *Solanum nigrum* L., *Linaria vulgaris* L., puis aux abords du village de Brienz, la jolie *Pulmonaria azurea* Bess. que nous avons déjà aperçue en haut de Chiavenna. Toute cette partie de la route est ravissante ; elle domine une profonde et riante vallée, traverse de magnifiques bois de Mélèzes et de Sapins, côtoie un petit lac et nous amène à Purpan, et de là à Churwalden, lieu de villégiature entouré de prairies dont l'herbe, fraîchement coupée, exhale encore son odeur enivrante, et dont le vert tendre contraste avec le noir velouté des Sapins. Au fond de la vallée coule un torrent, et sur l'autre versant une chaîne de montagne se profile avec des aspects variés ; tantôt elle soulève sa crête dentelée, tantôt elle entr'ouvre ses flancs et laisse apercevoir de vastes plateaux couverts d'habitations et de cultures.

En approchant de Chur, et comme un rappel des gorges de l'Albula, le paysage prend un caractère plus sombre. La vallée se rétrécit, les pentes deviennent abruptes et rocheuses. La route suit une descente rapide coupée par de brusques détours, et cependant nos chevaux sont lancés à toute vitesse. Il y aurait de quoi frémir si l'on songeait aux conséquences du moindre accident, le faux-pas d'un cheval, la rupture d'un essieu, l'inadvertance d'un cocher ; mais l'on se blase sur toutes choses, même sur le danger. Au surplus, notre attention était détournée de cette préoccupation par les effets magiques d'un coucher de

soleil. Parmi ses rayons, les uns frappant les cîmes des montagnes opposées, les inondaient de lumière, les autres, traversant des couches d'air humide, se transformaient en un vaste arc-en-ciel qui semblait un pont d'azur jeté sur la vallée. Plus loin, c'est un effet d'optique d'un autre genre : une montagne semble surgir du fond de la vallée, et se mettre en travers pour nous barrer le passage ; mais nous obliquons à gauche et la route s'ouvre libre devant nous. Bientôt l'adoucissement des pentes nous avertit que nous approchons de la plaine où s'étend la ville de Chur. Voici deux vieilles tours qui semblent encore garder le défilé ; la tradition les fait remonter aux temps de la colonie romaine, dernier vestige, si elle dit vrai, de cette lutte opiniâtre que Rome soutint avec ses vétérans contre les Barbares envahisseurs. Puis ce sont des maisons avec leurs enclos, des jardins où les cerises commencent à rougir, des parcs, l'entrée de la Ville et, enfin, la cour des messageries où nous mettons pied à terre à la nuit tombante.

Chur, du mot latin *Curia,* dont nous avons fait Coire, chef-lieu du canton des Grisons, doit son importance à sa situation au pied des montagnes. Une petite rivière, le Flessen, passe au milieu et va se jeter dans le Rhin, à peu de distance de la ville. Au couchant, à quelques kilomètres et sur les confins du canton de Saint-Gall, le mont Calanda profile sa coupe arrondie et boisée. Cette montagne est indiquée dans la flore de Moritzi comme station de deux espèces assez rares : le *Saxifraga mutata* L. et le *Galium rubrum.* Le temps nous manqua pour nous en assurer. Le lendemain nous prenions le chemin de fer pour Zürich.

Ici doit s'arrêter la relation du botaniste, le reste serait du domaine du touriste. Nous ne nous permettrons qu'une seule observation que nous ne sommes probablement pas les premiers à faire, laquelle, du reste, intéresse peut-être plus les géologues que les botanistes, à savoir que, dans ce vaste demi-cercle qui s'étend de Chur à Berne, la voie ferrée suit constamment une zone marécageuse qui enserre toute cette région comme une ceinture s'élargissant ou se rétrécissant suivant les besoins et les efforts de l'agriculture et dont l'existence ne peut s'expliquer que par l'accumulation des boues glaciaires balayées et refoulées des hauteurs sur les parties basses où elles ont formé une couche imperméable retenant les eaux.

Pour terminer ce récit d'une excursion trop rapidement faite, je reproduis une Note que je dois à l'obligeance de M. Caviezel sur les stations des plantes les plus remarquables de l'Engadine. Ces renseignements seront fort utiles aux botanistes désireux de visiter ce beau pays. Afin d'augmenter l'intérêt de cette liste au point de vue de la géographie botanique, j'ai indiqué l'extension de chaque espèce, d'une part dans le Vorarlberg et la partie tyrolienne du bassin de l'Inn, d'autre part dans les Grisons, l'Uri et le Valais.

Aconitum cammarum Jacq. Toutes les forêts de l'Engadine à l'altitude de 6,000 à 6,200 pieds ; août-septembre. — Vorarlberg ; Tyrol : vallée de l'Inn jusque vers Innsbruck.

Adenostylis hybrida DC. Bernina, Albula, 6,500 p. ; août-septembre. — Valais.

Alsine laricifolia Wahlenb. Sils, 6,000 p., sur le versant méridional à Brusio, 1,500 p. ; juillet. — Valais ; Tyrol : vallée de l'Inn.

Androsace helvetica Gaud. Albula, Piz Padella, fentes des pierres ; juin. — Grisons sur le Calanda, Joch ; Valais ; Vorarlberg, Lechthal.

Arabis Halleriana L. Prairies, Celerina, Pontresina ; mai-juin. — Tyrol : vallée de l'Inn, Innsbruck, Kitzbüchl, Zillerthal.

Aronicum glaciale Reichb. Pierrailles de 7000 à 8000 p. — Valais ; Vorarlberg ; Tyrol : vallée de l'Inn, Kitzbüchl, Zillerthal.

Carex microglochin Wahlb. Marais de l'Engadine ; juillet. — Valais ; Tyrol.

C. Vahliana Schk. Albula, Julier pass, Piz Languard, de 7000 à 8000 p. ; juillet. — Tyrol.

C. limosa L. Mêmes localités que le précédent.— Valais, Vorarlberg ; Tyrol.

Centaurea phrygia L. Prairies alpines du col de Maloja et du Bernina, 6000 à 7500 p. — Valais ; Tyrol.

C. austriaca Willd. Prairies de Brail, 5400 p. ; juillet. — Tyrol.

Cirsium spinosissimo-heterophyllum Naegeli. Hybride remarquable trouvée au Bernina et dans le Rheinwald, puis dans la vallée d'Urseren à Hospenthal (Uri).

Crepis jubata Koch. Piz Lavirum dans un espace assez res-

treint, Alpe de Schleins et de Samnaun, 9000 p. ; juillet. — Valais; Tyrol.

C. alpestris Tausch. Albula au Weissenstein; août.— Grisons sur le Calanda, Davos, Erosen, Bizockel jusque près de Chur; Vorarlberg ; Tyrol : vallée de l'Inn, Kitzbüchl, Zillerthal. Cette espèce manque dans le Valais ; elle existe en quelques localités des cantons de Saint-Gall et de Glaris.

C. Jacquiniana Tausch. Alpes calcaires de l'Albula, du Livinerthal et du Camogaskerthal.— Vorarlberg, Lechthal ; Tyrol : vallée de l'Inn, Innsbruck.

Cortusa Matthioli L. Bains de Tarasp et Sins dans la Basse-Engadine, 3700 à 4500 p. ; juin. — Vorarlberg, Lechthal ; Tyrol : vallée de l'Inn, Kitzbüchl.

Cypripedilon calceolus L. Bois de pins au-dessus de Scanfs, 5600 p. ; juin. — Valais ; Vorarlberg ; Tyrol : vallée de l'Inn, Innsbruck, Kitzbüchl.

Cytisus nigricans L. Versant méridional à Soglio, Brusio, Grono. — Valais à Gondo près de la frontière d'Italie.

Dianthus glacialis Haenke. Bernina, Fexthal, et vers le commencement du chemin qui conduit au Piz Ot, Lavirum, Casanna où il est abondant, Piz Padella où les centuriateurs l'ont presque détruit. — Tyrol.

D. collinus W. Kit. Brusio à 1500 p. ; août. — Tyrol.

D. atrorubens All. Sils, 6100 p. ; juillet.— Urserenthal ; Valais dans les vallées de Saas et de Zermatt, Simplon ; Tyrol.

Draba frigida Sauter. Fentes des pierres de 8000 à 10000 p. ; août.— Urserenthal ; Valais ; Tyrol : vallée de l'Inn, Kitzbüchl.

D. Traunsteineri Hoppe. — Ponte à 6200 p. ; juin.— Valais dans les vallées de Saas et de Zermatt ; Tyrol : Kitzbüchl.

Dracontocephalum austriacum L. Ardez dans la Basse-Engadine à 2700 p. ; juin. — Valais ; Tyrol dans le Vintschgau.

D. Ruyschianum L. Pontresina, Bevers, Samaden, Rosegthal, 6500 p. ; juillet. — Valais ; Tyrol dans le Vintschgau.

Gentiana luteo-punctata ou *Charpentieri* Thomas. Piz Ot, Rosegthal ; juillet. — Vaud, Valais.

G. excisa Presl. Pâturages, monte jusqu'à 8600 p. ; mai-juillet. — Vaud, Valais, Grisons, Uri ; Vorarlberg et Tyrol.

G. imbricata Froel. Forme alpine du *G. bavarica* de 9000 à 11000 p. ; août-septembre. — Valais ; Tyrol.

G. asclepiadea L. Celerina, Pontresina, Fex, 6600 p. ; septem-

bre. — Vaud et Valais ; Grisons, Alpes de Parpan et de Chur ; Vorarlberg et Tyrol.

G. utriculosa L. Bernhardin, Splügen, Riedberg, Filisur. — Valais, Vorarlberg et Tyrol.

Gnaphalium Hoppeanum Koch. Albula 7130 p. ; août. — Rare dans le Tyrol près Bozen, Heiligbluter Taurn.

Horminum pyrenaicum L. Bernina ; Val minor, Stelvio entre les maisons cantonnières n°s 3 et 4, 7500 p. ; juillet. — Grisons dans les Alpes d'Alveneu, Wormserjoch ; Tyrol.

Laserpitium luteolum Gaud. Prairies autour de Samaden et dans les Grisons à Brail, Zernetz, Alveneu, Filisur, Hinterrhein, Santa-Maria dans Medels, Scanfs, Soglio.

Leucanthemum coronopifolium Will. Lieux pierreux de l'Albula. — Valais ; Vorarlberg, Tyrol : vallée de l'Inn, Innsbruck, Kitzbüchl.

Lilium bulbiferum L. Bords des champs à Celerina et Pontresina, Madulein dans la Basse-Engadine ; juin-juillet. — Valais; Vorarlberg, Tyrol : vallée de l'Inn, Innsbruck, Kitzbüchl.

Linnaea borealis L. Commun dans l'Engadine. — Grisons dans le Rheinwald, Oberhalbstein, Stelvio. — Valais dans les vallées de Saas, de Turtmann et d'Anniviers ; Tyrol : vallée de l'Inn, Zirl, Telfs, Oetzthal, Pusterthal, Vintschgau.

Lychnis alpina L. Camogaskerthal, Lavirum, 7200 à 8000 p.; juin-juillet. Valais ; plus rare dans le Tyrol.

L. Flos-Jovis Lam. Rosegthal, Beversthal, 6700 p. ; juin-septembre. — Valais ; Tyrol.

Oreochloa disticha Link. Piz Languard et Piz Ot, Surley, 9500 à 10500 p. ; août. — Valais au mont Catogne de Sembrancher ; Tyrol : Zillerthal, Kitzbüchl.

Oxytropis lapponica Gaud. Bernina, Albula, Beversthal, Fexthal, mont Braulio au nord de Bormio, 7000 p. ; juillet. — Valais ; Tyrol.

Pedicularis Jacquiniana Koch. Basse-Engadine au Nutlerstock, 7000 à 7500 p. ; août. — Vorarlberg, Lechthal ; Tyrol : vallée de l'Inn, Kitzbüchl.

P. recutita L. Pontresina, Fexthal, 6000 à 7500 p. ; juillet. — Valais ; Grisons dans le Rheinwald, Heubergen près Chur, Erosen, Valzerberg ; Vorarlberg, Lechthal ; Tyrol : vallée de l'Inn, Innsbruck, Kitzbüchl.

P. atrorubens Schleich. Probablement hybride de *P. recutita*

et *incarnata* ; vit dans les mêmes lieux que ses parents susdits. — Valais au Saint-Bernard.

Phaca frigida L. Berninaheuthal, Celerineralp, Albula, 7200 à 7500 p. ; juillet.— Valais ; Vorarlberg, Lechthal ; Tyrol : Pusterthal.

Polemonium cœruleum L. Assez fréquent dans la Haute-Engadine jusqu'à 7100 p. ; dans la Basse-Engadine à Zernetz ; juillet. — Vorarlberg ; Tyrol dans la vallée de l'Inn.

Primula Candolliana Rchb. Prairies de la Haute-Engadine de 6500 à 6800 p. ; mai-août.— Grisons : Alpes de Malix, Bernhardin, Splügen. — Vorarlberg et Tyrol.

P. Muretiana Moritzi. Hybride des *P. latifolia* et *P. Candolliana* ; lieux humides de l'Albula et du Beversthal, de 7000 à 7500 p. ; juillet-août, N'a pas encore été observé ailleurs.

P. longiflora All. Hospice du Bernina, Muot, Marmora audessus de Sils, 7200 p. ; juin. — Valais dans la vallée de Saas et au Simplon ; Tyrol dans la vallée de l'Inn, Kitzbüchl.

Pulmonaria azurea Bess. Bois dans toute l'Engadine jusqu'à 7500 p.; mai. — Tyrol.

Pirola uniflora L. Bois de l'Engadine jusqu'à 6200 p. ; juillet. — Grisons dans le Furstenwald près Chur, Bizockel près Klosters, Tarasp, Rheinwald.— Valais ; Vorarlberg ; Tyrol : vallée de l'Inn, Innsbrück, Kitzbüchl.

Ranunculus rutifolius L. Camogaskerthal, Scarlfthal, Basse-Engadine, de 6000 à 7000 p.; juin. — Valais ; Tyrol : Zillerthal, Kitzbüchl.

R. parnasifolius L. Pierrailles calcaires de 5000 à 7000 p.; juin. — Vaud et Valais ; Tyrol : vallée de l'Inn, Oetzthal, Pusterthal.

R. Thora L. Pierrailles calcaires de l'Albula de 5000 à 7000 p.; juin. — Alpes calcaires du Bas-Valais et du Tyrol.

Rhaponticum scariosum Lam. Pontresina, Ponte, 6200 p.; juillet. — Valais, Tyrol.

Rhododendron hirsutum L. Rochers calcaires de l'Albula, Sils, Camogask et Scanfserthal, 7000 p.; juin-juillet. — Alpes calcaires de Vaud, Valais, Vorarlberg et Tyrol dans la vallée de l'Inn, Innsbruck, Kitzbüchl, Zillerthal.

R. intermedium Tausch. En société avec les *R. hirsutum* et *R. ferrugineum* dont il est peut-être un hybride ; Sils, Celerina, Scanfs ; juin-juillet. — Vaud, Valais et Tyrol.

Rumex nivalis Hegetschw. Très abondant sur l'Albula de 7000 à 7500 p.; juin-juillet.— Faulhorn dans le canton de Berne; Alpes de la Bavière dans l'Algäu ; n'a pas encore été trouvé ailleurs.

Salix Lapponum L. Bernina, Albula de 7000 à 7500 p.; juin-juillet. — Valais ; Tyrol.

Saussurea alpina DC. Prairies alpines du Berninaheuthal, Samaden, Santa-Maria dans Medels, 9200 p.; juillet-août. — Valais ; Vorarlberg, Lechthal ; Tyrol : Kitzbüchl.

S. discolor DC. Maloja, Piz Languard ; août. — Grisons dans le Rheinwald, Stall, Avers, Splugen, Bernhardin. — Valais, Vorarlberg et Tyrol.

Saxifraga Vandeliana Sternb. Bains de Bormio ; il est douteux qu'il existe dans le Scanfserthal. — Alpes calcaires du Tyrol à Roveredo et sur le Kankofel.

S. planifolia Lap. Pierrailles calcaires de 9500 à 10200 p.; août. — Valais ; Tyrol.

S. stenopetala Gaud. Alpes calcaires de la Padella, Panixerjoch. — Alpes calcaires de Glaris et du Tyrol dans la vallée de l'Inn, Innsbruck, Kitzbüchl. — Alpes calcaires de Sud-Bavière.

S. Seguieriana Spreng. Bernina de 7500 à 9000 p.— Grisons : Alpes de Chur, Bernhardin, Stelvio ; Valais ; Tyrol : vallée de l'Inn, Innsbruck.

Sempervivum Wulfenianum Hoppe. Maloja, Rosegg, Bernina, Languardthal, val de Fein, 7200 à 7800 p.; juin.— Tyrol : vallée de l'Inn, Innsbruck, Pizthal.

S. Funkianum Braun. A été indiquée à tort dans l'Engadine. On a pris pour lui une variété du polymorphe *S. montanum*.

Senecio nebrodensis L. Silvaplana, 6100 p. ; juin-octobre. — Tyrol dans la vallée de l'Inn.

S. abrotonifolius L. Abondant au Berninaheuthal, de Samaden au Schafberg, Piz Padella du côté de Celerina, entrée du Beversthal, val de Fein, Lavirum ; août-septembre. — Tyrol, Oetzthal.

S. carniolicus Willd. Piz Languard et Piz Ot, Albula, Samaden, Berninaheuthal, Livino, Camogask, de 8000 à 9500 p.; août. — Tyrol : vallée de l'Inn, Zirl, Telfs, Innsbruck.

S. brachychaetus DC. Lavirum, Camogaskerthal, 7290 p.; juillet. — Tyrol.

Soldanella pusilla Baumg. Près des neiges fondantes de

6500 à 8500 p.; mai-août. — Valais ; Tyrol dans la vallée de l'Inn.

Tofielda borealis Wahlb. Pontresina 7100 à 7200 p.; juin-juillet. — Valais ; Tyrol.

Trientalis europaea L. Morteratsch près Pontresina, 6100 p. — Urserenthal entre Réalp et Hospenthal. — Tyrol dans le Vintschau.

Valeriana supina L. Pierrailles calcaires entre Livino et San-Giacomo di Fraele, Wormserjoch, 8000 à 9000 p.; juillet.— Tyrol dans la vallée de l'Inn.

Viola Thomasiana Perr. et Song. Pontresina, Samaden, Saint-Moritz; 6400 p.; mai-juin.

V. pinnata L. Camogaskerthal, Berninaheuthal, Bergün.— Grisons au Calanda près Chur ; Valais ; Tyrol.

V. Zoysiana Wulf. Sils, Albula de 6000 à 7500 p.; juin. — Vaud et Valais ; Tyrol.

Willemetia apargioides Cass. Col de Maloja, Albula ; rare. Vorarlberg, Lechthal ; Tyrol : Innsbruck, Kitzbüchl.

Woodsia hyperborea Rob. Br. Pontresina, Bernina, Julier, Poschiavo, Oetzthal, Kitzbüchl, Pusterthal.

QUELQUES HERBORISATIONS

DANS

L'ARDÈCHE, LA DROME ET LES BAUGES (1)

PAR

Le Dr PERROUD

Je réunis sous ce titre une série d'excursions botaniques que nous avons faites, le docteur Saint-Lager, Émile Saint-Lager et moi dans l'intention de servir à la phytostatique des deux départements encore peu explorés de la Drôme et de l'Ardèche et d'une région encore assez médiocrement étudiée de la Savoie.

Le peu de temps dont nous pouvions disposer, deux ou trois jours au plus, ne nous permettant pas des parcours très étendus, nous avons dû limiter chaque fois nos explorations à des régions assez circonscrites. Nous espérons néanmoins qu'elles ne seront pas sans utilité pour les nombreux botanistes qui, comme nous, sont le plus souvent obligés de restreindre leur itinéraire.

I. — Bois de Païolive. — Les Vans. — Villefort.

Le territoire des Vans que nous allons explorer forme une espèce de cap calcaire qui s'avance entre le département du Gard et celui de la Lozère. Il est situé à la limite méridionale et occidentale du département de l'Ardèche, entre le Chassezac, qui coule au nord sensiblement dans la même direction que

---

(1) Nous avons adopté dans les pages suivantes les modifications que M. Saint-Lager a proposé d'apporter à la nomenclature botanique. Elles ont été développées dans les tomes VII et VIII, 1879-1880 des annales de la Société botanique de Lyon.

l'Ardèche inférieure, et plusieurs petits affluents de la Cèze qui arrosent la partie septentrionale du département du Gard.

Cette région, qui appartient en grande partie aux couches néocomiennes du Crétacé, ainsi qu'au Lias et à l'Oxfordien du terrain jurassique, confine près des Vans à des micaschistes et aux grès du Trias ; c'est dire que la variété de sa constitution chimique nous promettait des contrastes intéressants dans la végétation de ses différentes parties.

C'est par la station de Beaulieu-Berrias, sur la ligne du Teil à Alais, qu'il nous était le plus facile d'atteindre notre champ d'herborisation ; le 31 mai 1884, nous prenions donc le dernier train du Teil pour passer la nuit dans cette petite ville afin de pouvoir profiter le lendemain matin du premier train de la ligne d'Alais.

Au Teil, les voyageurs ont le choix entre deux hôtels : l'un au milieu du village, l'*hôtel du Commerce*, l'autre près du débarcadère, l'*hôtel de la Gare*. C'est dans ce dernier que nous descendîmes. Ceux qui tiennent au confortable feront peut-être mieux de profiter de l'omnibus qui, à l'arrivée et au départ de chaque train, fait le service de correspondance entre le Teil et Montélimar, distants l'un de l'autre de quatre kilomètres seulement ; ils trouveront dans cette sous-préfecture une hospitalité et des ressources capables de satisfaire les plus difficiles.

HERBORISATION DU 1er JUIN. — *Berrias. — Bois de Païolive. — Les Vans. — Pentes inférieures du mont Barri.* — A cinq heures du matin, la vapeur nous entraîne sur la ligne d'Alais et nous fait traverser rapidement ce pittoresque territoire calcaire qui s'étend au sud du Coiron et qui forme la limite septentrionale de la région de l'Olivier sur la rive droite du Rhône. La Flore prend un caractère franchement méridional, ainsi que le montrent les plantes suivantes qui se pressent sur les talus du chemin de fer et qui forment le fond de la végétation :

Psoraleon bituminosum L.
Euphorbion purpureum Lam. (Characias L.)
Genista scorpia DC.
Dorycnion suffruticosum Vill.
Xeranthemon inapertum Willd.
Linon campanulatum L.
Scabiosa leucantha L.
Asteriscos spinosus G. G.
Convolvulus cantabricus L.
Spartion junceum L.
Glaucion flavum Crantz.
Fœniculum vulgare Gaertn.
Lotos hirsurtus L.
Ægilops ovata L.
Crepis pulchra L.
Linaria supina Desf.
Lepidion drabophyllum (Draba L.)

A sept heures, le train nous laisse à la station de Beaulieu-Berrias, au milieu d'une plaine entourée de collines boisées.

Au commencement de ce siècle, de vastes forêts ombrageaient cette région aujourd'hui dénudée et brûlée par le soleil. C'est là qu'au mois d'août 1790 se réunirent les habitants du Bas-Vivarais pour prendre les armes en faveur du roi ; ils furent rapidement dispersés, et ce rassemblement figure dans l'histoire sous le nom de *camp de Jalès*, en souvenir d'un ancien château dont les ruines persistent encore non loin du chemin de fer.

Sur les talus de la gare le *Bupleuron protractum* Link étale ses rameaux à côté de quelques pieds de *Silene gallica* L , *Lepidion campestre*, Rob. Br., *Phalaris canariensis* L. Après cette première récolte, nous nous engageons sur la route qui conduit au village de Berrias, situé à trois kilomètres de là ; elle traverse des cultures qui nous offrent :

Rapistrum rugosum All.
Podospermon laciniatum DC.
Alopecuros agrestis L.
Bromos maximus Desf.
— madritensis L.
— arvensis L.
— erectus Huds.
— mollis L.
Gladiolus segetalis Gawl.
Pterothece nemausensis Cass.
Neslia paniculata Desv.
Caucalis leptophylla L.
Lolium cristatum Pers.
Coronilla scorpioidea Koch.
Nigella damascena L.
Althæa hirsuta L.
Diplotaxis muralis DC.
Crepis pulchra L.
Crepis virens Vill.
Senecio gallicus Chaix.
Cicer arietinum L.
Euphorbion linearifolium Lam. (Gerardianum Jacq.)
Galium tricorne L.
Iberis pinnata Gouan.
Anchusa italica Retz.
Asperula arvensis L.
Thymos acinus L.
Equisetum arvense L.
Filago germanica L.
Tragopogon major Jacq.
Abiga (Ajuga) chamæpitya Schreb.
Aristolochia clematitis L.
Lithospermon arvense L.
Cynosuros echinatus L.

ainsi qu'une très belle forme de *Turgenia latifolia* Hoffm. à fleurs roses que nous avions déjà eu l'occasion de rencontrer en grande abondance dans les champs de blé, sur le plateau calcaire de Saint-Remèze.

A notre gauche, sur un petit tertre de 132 mètres d'altitude, se dressent les ruines de l'ancien château de Jalès qui, avant d'être une commanderie de l'ordre de Malte, avait appartenu aux Templiers et qui plus tard devint propriété du bailli de

Suffren. Il n'en reste aujourd'hui que quelques murs, un portail avec sa herse, une porte Renaissance, un puits et trois pierres portant des armoiries presque complètement effacées dans l'une desquelles on reconnaît encore une croix de Malte.

Les talus du chemin et les calcaires qui le bordent sont tapissés de :

Hypochœris radicata L.
Marrubium vulgare L.
Setaria viridis P. de B.
Kœlera cristata Pers.
— phleoidea Pers.
Ægilops ovata L.
Salvia verbenaca L.
Carex divulsa Good.
— Schreberiana Schr.
Centrophyllon lanatum DC.
Achillea odorata L.
Brachypodion pinnatum P. de B.
Linon usitatissimum L.
Cynosuros cristatus L.
Trifolium lappaceum L.
— scabrum L.
— glomeratum L.
Teucrion polium L.
Urospermon picroideum Desf.
Urospermon grandiflorum (Dalechampii Desf.)
Cynoglosson pictum Ait.
Lotos hirsutus L.
— villosus Thuill.
Psoraleon bituminosum L.
Helichryson stœchadense L.
Satureia montana L.
Astragalos monspeliensis L.
Hippocrepis comosa L.
Thymos vulgaris L.
Cistos salvifolius L.
Convolvulus cantabricus L.
Helianthemon vulgare Gaertn.
Centaurion solstitiale L.
Cytisos argenteus L.
Dorycnion suffruticosum Vill.
Aphyllanthos monspeliense L.

Sur le bord des fossés humides qui en quelques endroits longent la route, on trouve : *Scirpus maritimus* L., *Juncus glaucus* Ehrh., *Heleocharis palustris* R. Br. et quelques autres espèces hygrophiles communes.

Près de Berrias enfin, le chemin traverse un petit fourré formé d'épais buissons de *Prunus spinosa* L., mêlés à de nombreuses et superbes touffes d'*Erice scoparia* L. en pleine floraison. Dans les espaces herbeux qu'ils laissent entre eux on remarque :

Spiræa filipendula L.
Polygala vulgare L.
Orchis bifolius L.
Genista tinctoria L.
Trifolium medium L.
Trifolium angustifolium L.
Carex tomentosa L.
Danthonia decumbens DC.
Gaudina fragilis P. de B.

Berrias, où nous arrivons bientôt, est un petit village d'un millier d'habitants, situé à 130 mètres d'altitude sur le Granzon, petit affluent du Chassezac, non loin du point où la route de Villefort à Pont-Saint-Esprit coupe celle d'Alais à Privas.

Pendant que Mme Balmelle prépare notre modeste déjeuner dans le réduit pompeusement décoré du nom d'*Hôtel du Nord*, une rapide promenade que nous fîmes dans les ruelles du bourg nous montra sur les murs des enclos et des maisons de nombreux échantillons de *Campanula parviflora* (*Erinus* L.) en compagnie des plantes habituelles à ce genre de station :

Ceterach officinale Willd.
Asplenon subrotundum (trichomanes L.)
Asplenon murale L.
Saxifraga tridactylitis L.
Vulpia bromoidea Link.
Parietaria officinalis Willd.
Sedum dasyphyllum L.
— acre L.
Arenaria serpyllophylla L.
Alsine tenuifolia Wahlb.
Scleropoa rigida Link.
Umbilicus pendulinus DC.

Puis nous nous dirigeons vers le bois de Païolive ; son nom ne figure pas sur la carte de l'état-major ; il est situé à 230 mètres d'altitude au N.-O. de Berrias, entre le Chassezac et la route de Vans.

Pour l'atteindre, il nous faut traverser quelques champs arides où le *Crupina vulgaris* Pers. se mêle à une forme de *Ranunculus bulbosus* très fortement velue qui paraît assez commune dans ces régions méridionales. Ensuite s'offre à la vue une longue table calcaire blanchâtre, de l'effet le plus original, qui forme une sorte de plan doucement incliné conduisant au bois de Païolive.

Cette sorte de dalle immense est parsemée de nombreux Dolmens dont la plupart déjà ont été fouillés et décrits ; elle est hérissée de touffes clair-semées de : *Euphorbion nicæense* All., *Buxus sempervirens* L., *Juniperus oxycedrus* L. et *communis* L., *Genista scorpia* L. et *Sambucus herbacca* Daléchamps, (*Ebulus* L.), qui en cachent mal l'aride nudité et laissent entre elles des intervalles ou végètent :

Sideritis romana L.
Stachys rectus L.
Satureia montana L.
Thymos vulgaris L.
Euphorbion linearifolium Lam. (Gerardianum Jacq.)
Euphorbion cyparissoideum L.
— purpureum Lam. (Characias L.)
Lavandula spicata L.
Ononis minutissima L.
Trinia vulgaris DC.
Helianthemon italicum Pers.
Biscutella lævigata L.
Convolvulus cantabricus L.
Bunion bolbocastanum L.
Aphyllanthos monspeliense L.
Galion litigiosum DC.
Torilis nodosa Gaertn.
Ægilops triuncialis L.

Orlaya grandiflora Hoffm.
Plantago cynopia L.
Lactuca viminea Link.
Lactuca perennis L.
Myosotis hispida Schl.
Rumex thyrsoideus Desf.

On arrive ainsi sur un plateau calcaire crevassé où les rochers, en grande partie dénudés, ont pris les formes les plus étranges et les plus fantastiques : c'est le bois de Païolive.

Qu'on se figure un labyrinthe de ruelles de un, deux ou trois mètres de largeur s'entre-croisant dans tous les sens et bordées de murailles calcaires dont la hauteur varie de 10 à 40 mètres; qu'on se représente ce dédale rempli de blocs calcaires ruiniformes aux aspects les plus bizarres et les plus inattendus, se dressant comme les restes délabrés de nombreux monuments au milieu d'une cité dévastée et l'on n'aura qu'une faible idée du spectacle étrange auquel nous assistâmes dans cette promenade de plusieurs heures.

Ici c'est un couloir tortueux et profond dans lequel on s'engage; là un gouflre béant dont l'œil cherche vainement à mesurer le fond ; plus loin, c'est un vaste cirque entouré de gradins si réguliers et si correctement dessinés, que certains archéologues ont cru qu'ils ont été façonnés par nos ancêtres de l'âge de la pierre; dans un autre endroit, ce sont des arcades, restes probables d'anciennes grottes éventrées et au-dessous desquelles on passe comme sous des arcs de triomphe; puis apparaissent des tours, des créneaux, des obélisques, des citadelles en ruine, des grottes plus ou moins profondes, etc., etc. On pourrait se promener des journées entières dans cette cité d'un genre nouveau sans en avoir visité tous les quartiers.

Ce sont les calcaires compactes et peu riches en fossiles de l'Oxfordien recouverts en quelques points des puissantes assises du Néocomien dans lesquels toutes ces merveilles ont été entaillées, et les différents accidents de terrain qui constituent les beautés du bois de Païolive sont probablement des fissures de retrait façonnées et modifiées par les intempéries atmosphériques.

On sait, en effet, que les bancs de calcaire compacte, surtout dans la formation jurassique, sont souvent morcelés en prismes irréguliers par des fissures verticales ou à peu près, à surface plane ou largement ondulée et qui se croisent dans toutes les directions. J. Thurmann a montré qu'elles proviennent du

retrait éprouvé en se desséchant par la roche encore molle et humide ; il les appelle *diaclines* (1). Ces fissures sont dues à un phénomène analogue à celui dont on peut constater les effets après une grande crue sur le bord de nos rivières où l'on voit la vase déposée par les eaux se tasser, se dessécher et se crevasser en prismes irréguliers.

Ainsi se sont produites les crevasses du bois de Païolive ; puis elles ont été modifiées par les pluies et les intempéries et elles ont pris les formes variées et étranges qu'on leur constate et qui probablement se modifieront encore dans la suite des temps.

Le phénomène qui s'est manifesté à Païolive d'une manière si grandiose s'est accompli sur de moindres proportions en une multitude de territoires néocomiens du Vivarais, de la Provence, du Dauphiné, du Bugey et de la Savoie, où de vastes plateaux rocheux présentent une surface crevassée et coupée de fissures nombreuses et profondes comme celle des glaciers.

Dans d'autres formations géologiques, les calcaires fortement mélangés d'éléments marneux ont subi des altérations plus irrégulières par suite de l'inégalité de leur composition chimique. Pendant que les parties plus riches en carbonate de chaux et plus compactes résistaient, les parties argileuses se laissaient délayer et entraîner par les eaux, et ainsi se formaient ces découpures fantastiques et ces ciselures variées qui sont si fréquentes dans les cargneules du Trias et dont l'aspect est si différent de ce qu'il nous était donné de voir ici.

Les arbres sont assez clair-semés dans le bois de Païolive. Le *Quercus sessiliflora* en forme l'essence principale, de nombreux arbrisseaux cramponnés dans les fentes des rochers complètent l'ensemble arborescent ; ce sont :

Pistacia terebinthina L.
Evonymos europæus L.
Jasminum fruticans L.
Asparagos acutifolius L.
Smilax aspera L.
Cornus sanguinea L.
Rosa sempervirens L.
Lonicera etrusca Santi
— periclymena L.
Coronilla emera L.
Rhamnos alaterna L.
Ruscus aculeatus L.
Rubia peregrina L.

Quelques Châtaigniers étonnent dans ce milieu calcaire et trahissent la présence d'un peu d'argile en quelques points.

(1) Contejean. *Éléments de géologie*, p. 427.

Des Mûriers, des Oliviers et des Figuiers ont été plantés dans les rares endroits où s'est amassé assez de terre végétale pour donner lieu à quelques cultures.

La flore herbacée consiste en :

Crepis pulchra L.
Carex muricata L.
Sedum dasyphyllum L.
Umbilicus pendulinus DC.
Thamnos vulgaris L.
Polypodion vulgare L.
Lotos villosus Thuill.
Torilis helvetica Gmel.
Lactuca muralis Fres.
Veronica officinalis L.
Arabis turrita L.
Epipactis latifolia All.
Campanula rapuncula L.
Brachypodion silvaticum P. de B.
Geranion lucidum L.
Centranthos pinnatifidum (calcitrapa Dufr.)
Saponaria ocymoidea L.
Lathyros latifolius L.
Melica ciliata L.
Physalis alkekengiana L.
Geum urbanum L.
Ophrys fucifera Rchb.
Hieracion murale L.
Ruta angustifolia Pers.
Digitalis parviflora All.
Helleboros fœtidus L.
Aron italicum Mill.
Lampsana communis L.
Catanance cærulea L.
Alexitoxicum officinale Moench.
Galion aparinum L.
Vicia sepincola.
Brunella vulgaris L.
— alba Pall.
Melittis melissophylla L.
Biscutella lævigata L.

Une forme de *Centranthos rubrum* à feuilles étroites et non largement ovales comme dans le type, couvre abondamment quelques rochers et mérite d'être signalée.

Au sortir du bois de Païolive, nous rejoignons la route des Vans au niveau d'un poteau indiquant en grosses lettres la demeure d'*Augustin Michel, guide recommandé par le Club alpin de Paris;* il nous rappelle l'article plein d'*humour* que M. Lequeutre a consacré dans l'Annuaire du club à la description de ce coin trop peu connu du Vivarais.

Cinq kilomètres nous séparent encore des Vans. Tout en les parcourant, on peut cueillir, soit sur les rochers, soit sur les talus qui bordent la route :

Ononis parviflora Lam. (Columnae All.)
Aphyllanthos monspeliense L.
Lactuca perennis L.
Buxus sempervirens L.
Lepidion drabophyllum L.
— campestre R. Br.
Astragalos monspeliensis L.
Avena fatua L.
Brachypodion pinnatum Pal. de B.
Linaria striata DC.
Lactuca perennis L.
Chondrille juncea L.
Lathyros setifolius L.
Eryngion campestre L.
Picridion vulgare Desf.

Picris pauciflora Willd.
Coronilla minima L.
Euphorbion serratum L.
Xanthonanthos odoratum L.
Catanance cærulea L.

Nous ne devons pas oublier dans cette nomenclature de nombreuses touffes de *Linon campanulatum* L. fleuries qui épanouissaient leurs larges corolles jaunes à côté des fleurs plus modestes des *Linon strictum* et *L. suffruticosum* L.

Une forme très velue de *Leucanthemon pallens* DC. attire aussi l'attention à côté de quelques pieds de *Scutellaria alpina* L. en très bon état que l'on est surpris de rencontrer à la faible altitude à laquelle nous nous trouvons : 200 mètres environ.

Le bourg des Vans où nous arrivons est situé à 148 mètres d'altitude, près du Chassezac. C'est un joli et important chef-lieu de canton où deux hôtels confortables, l'*hôtel Dardaillon* et l'*hôtel du Cheval-Blanc*, peuvent offrir au voyageur une hospitalité très convenable. Après avoir procédé à notre installation dans ce dernier, nous consacrons le reste de la journée à l'exploration des environs.

La route de Villefort, que nous remontons jusqu'au pied du mont *Barri* (911^{m}), quitte bientôt le calcaire jurassique pour entrer sur les grès du Trias qui constituent la petite colline de Naves dont le sommet se dresse non loin de nous à 350 mètres d'altitude.

Pendant ce trajet, les bords du chemin sont couverts de :

Avena flavescens L.
Urospermon picroideum Desf.
Salvia verbenaca L.
Vulpia myuroidea (pseudo myuros Soy.-Will.)
Bromos commutatus Schrad.
Bromos erectus Huds.
— maximus Desf.
Veronica anagallida L.
— arvensis L.
Chlora perfoliata L.

Dans les champs des Oliviers, des Mûriers, des Figuiers, des Amandiers en plein rapport accentuent le caractère méridional de la flore, et sur un vieux mur de magnifiques et nombreuses touffes de *Phagnalon sordidum* DC. forment une décoration naturelle et originale à la fois.

Vers le petit hameau du Pradal, un sentier nous conduit à gauche de la route vers une colline calcaire à bancs horizontalement disposés et alternant avec des assises marneuses. Nous en contournons la base tout en y retrouvant la série des plantes xérophiles et méridionales dont nous avons déjà donné la liste :

Genista scorpia L.
Astragalos monspeliensis L.
Catanance cærulea L.
Linon suffruticosum L.
Coronilla minima L.
Lonicera etrusca Santi.
Quercus ilex L.
Buxus sempervirens L.
Dorycnion suffruticosum Vill.
Aphyllanthos monspeliense L
Thymos vulgaris L.
Onobrychis supina DC.
Echinops pauciflora Lam. (Ritro L.)
Leontodon crispus Vill.
Cirsion acaule All.
Rosa rubiginosa L.

Vers Alanzas, nous sommes au pied du mont Barri ; le terrain change, et en même temps l'aspect de la montagne et la nature de la végétation. Cette énorme masse, haute de 911 mètres, constituée par des schistes cristallins, est recouverte de beaux bois de Châtaigniers dans ses parties inférieures ; sa longue arête noirâtre, en grande partie gazonnée, ses flancs sillonnés de ravins peu profonds, creusés par les eaux, son sommet hérissé de dents, forment une frappante opposition avec les strates calcaires qui leur sont juxtaposées.

Non moins saisissant est le contraste entre la flore des bancs calcaires et celle des schistes cristallins : aux espèces précédemment signalées ont subitement succédé les suivantes :

Aira aggregata Timer.
Rumex acetosellus L.
Digitalis purpurea L.
Anarrhinon bellidifolium Desf.
Narduros alterniflorus (Lachenalii Godr.)
Plantago carinata Schr.
Erice cinerea L.
Calluna vulgaris Salisb.
Genista pilosa L.
Sarothamnus purgans G. G.
— vulgaris G G.
Pteris aquilina L.
Adenocarpos commutatus Guss.

L'heure avancée de la soirée nous fit remettre au lendemain l'étude de ce contraste botanique qu'il était intéressant de compléter.

Herborisation du 2 juin. — *La Plagne d'Elze. — Villefort. — Alais. — Schistes micacés.* — Vingt-quatre kilomètres de belle route relient les Vans à Villefort, où nous nous proposons de reprendre le chemin de fer qui doit nous ramener à Lyon par Alais, le Teil et Montélimar.

Cette route déroule ses lacets sur les flancs de la longue arête montagneuse appelée *Serre de Bar* ou *mont Barri* qui sépare la vallée du Chassezac de celle de la Cèze, et pendant la plus grande partie des quatorze kilomètres de montée qu'il faut franchir avant d'atteindre le point culminant, on jouit de la vue

la plus ravissante sur les campagnes verdoyantes et les collines de faible altitude au milieu desquelles le Chassezac promène ses méandres.

Le temps nous pressant, nous parcourons le trajet en voiture particulière, nous promettant de nous arrêter dans les endroits qui nous paraîtraient mériter une exploration plus attentive.

Nous sommes ici en plein terrain plutonique, sur des schistes micacés. De superbes Châtaigniers mélangés à quelques Pins sylvestres garnissent les pentes inférieures et abritent une flore essentiellement silicicole, au milieu de laquelle nous distinguons de nombreux pieds de *Centaurion pectinatum* L. et *C. nigrum* L. en compagnie de la Digitale pourprée et de la grande Fougère. Le *Genista purgans*, très abondant, se montre tout couvert de ses belles fleurs jaunes à côté du *Sarothamnus vulgaris* qui, moins abondant que son compagnon, est aussi moins avancé et ne porte encore aucune fleur.

Le Buis, le *Silene italica*, le *Saponaria ocymoidea* se montrent au milieu de ces plantes calcifuges, mais en petites quantités.

Dans des prairies humides, de nombreux *Narcissus poeticus* L. et *Armeria plantaginea* Willd. se font remarquer de loin en compagnie du *Salvia pratensis*, tandis que le *Salvia verbenaca*, si commun plus bas, a complètement disparu ici.

Vers le hameau de Folchéran (450 m.), de beaux buissons d'*Adenocarpos commutatus* Guss., bordent la route. Cette belle Papilionnacée est spéciale en France à la région des micaschistes et des gneiss de la partie sud-ouest de l'Ardèche et de la chaîne cébennole du Gard et de la Lozère ; elle a été signalée, en outre, dans le Nord-Ouest de l'Espagne. Il est remarquable qu'elle manque dans les Hautes et Basses-Pyrénées, ainsi que dans les Landes, où elle est représentée par une forme voisine, l'*Adenocarpos complicatus* Gay, qui en diffère par la présence de tubercules glanduleux sur le calice. L'existence de l'*A. commutatus* en Sicile peut être citée comme un exemple de disjonction intéressant et difficile à expliquer.

Plus haut, près du col, vers la limite des départements de l'Ardèche et du Gard, au *Mas de l'Air*, petite auberge isolée où l'on jouit d'une fort belle vue sur le Chassezac, la route longe presque horizontalement le sommet de la montagne sur

un parcours de deux kilomètres environ. C'est dans ce point désigné par les habitants sous le nom de la *Plagne d'Elze* que végète une des raretés de la flore européenne, le *Saxifraga pedatifida* L. ou *S. Prostii* Sternb., que l'on n'avait pas encore signalé dans cette station ; il est indiqué dans la Lozère, près de Villefort, à Pontels au bois du Faux des Armes et à Florac ; dans le Gard, à l'Esperou, à Concoule, à Lourette près du Vigan ; dans l'Hérault, au Caroux dans le vallon d'Eric ; et enfin dans l'Ardèche, sur les roches d'Avran. De nombreuses et belles touffes couvrent les micaschistes qui en ce point bordent la route, et sur une étendue de 150 à 200 mètres forment d'élégantes corbeilles d'où sortent de belles fleurs d'un blanc de neige.

Deux formes bien distinctes végètent côte à côte et se reconnaissent de loin ; l'une remarquable par de larges fleurs et des pétales d'un blanc éclatant trois fois plus grands que les sépales ; l'autre à fleurs plus petites d'un blanc moins vif et à pétales plus petits deux fois seulement plus grands que les sépales.

Nous sommes ici à 900 mètres d'altitude : la végétation arborescente a disparu et la flore a pris sur ces crêtes rocheuses élevées un caractère très franchement montagnard. L'*Alchimilla alpina* L. se montre à côté de *Potentilla rupestris* L., *Cerastion arvense* L., *Arnica montana* L., *Saxifraga hypnoidea* L., etc. Il eût été intéressant d'explorer minutieusement cette station inconnue des botanistes ; malheureusement, une pluie serrée qui finit par dégénérer en orage, nous obligea à regagner notre voiture et à descendre sur Villefort.

Après avoir franchi le *Collet de Villefort*, point culminant du passage, au pied du signal de Vielvy (940 m.), non loin des sources de la Cèze, notre véhicule parcourt au grand trot les lacets qui vont rejoindre le fond de la vallée, et c'est à peine si nous pouvons reconnaître au passage sur les gneiss des bords de la route, au milieu des Châtaigniers et des *Genista purgans* DC., de nombreux et beaux pieds de *Cistus salvifolius* L. mariant leurs belles fleurs blanches aux fleurs jaunes des Genêts.

A dix heures du matin nous entrions à Villefort, modeste chef-lieu de canton perdu à 582 mètres d'altitude, sur la Devèze et le ruisseau de Palhères, au milieu des montagnes boisées qui forment contrefort au mont Lozère (1,700 m.).

La pluie qui continue à faire rage hâte notre départ. Nous prenons le premier train pour Alais sans pouvoir jouir à notre aise, à cause du mauvais temps, des points de vue pittoresques qui se succèdent sur le parcours de cette intéressante voie ferrée : l'*Adenocarpus commutatus* garnit les gneiss en divers points de ce trajet ; nous devions le rencontrer encore en compagnie du *Cistus salvifolius* et en très beaux buissons fleuris entre la station de Gagnières et celle de Saint-Paul-le-Jeune, sur la ligne d'Alais au Teil. Nous ne l'avons jamais observé sur les territoires calcaires de l'Ardèche et du Gard.

A neuf heures du soir nous arrivions au Teil, notre point de départ, et après une nuit passée à Montélimar, nous prenions le lendemain, de très grand matin, le premier train pour Lyon.

II. — Serrières. — Peyraud. — Andancette.

A l'extrême limite nord du département de l'Ardèche, le Rhône baigne le pied d'un plateau gneissique de 400 mètres d'altitude environ, auquel on accède par de nombreux petits ravins gazonnés et couverts de broussailles.

C'est cette région que nous explorâmes à deux reprises différentes, le 6 mai et le 15 juin 1883, aux environs de Serrières et de Peyraud.

Herborisation du 15 juin. — *Serrières. — Peyraud. — Malacombe. — Combe de Basse-Baume. — Andancette.* — Serrières, auquel on arrive rapidement et commodément par la ligne du Teil, est placé sur les bords du Rhône au pied des escarpements gneissiques que nous voulons visiter. Une route de nouvelle création relie ce chef-lieu de canton à Annonay et gravit le plateau par des lacets bordés de cultures. Nous nous y engageons dans l'intention d'en parcourir les trois ou quatre premiers kilomètres.

L'*Anthemis tinctoria* L., qui abonde sur les talus du chemin de fer depuis Sainte-Colombe, remonte le long de cette route et en couvre les berges, ainsi que les champs voisins. On remarque avec lui :

Foeniculum vulgare Gaertn.
Convolvulus cantabricus L.
Helichryson stœchadense DC.
Galion viridulum Jord.
Stachys rectus L.
Sedum acre L.

Quelques pieds de *Pistacia terebinthina* L. et d'*Acer monspessulanum* L. contribuent à accentuer le caractère méridional de cette flore.

Dans les vignes abandonnées que le phylloxera a détruites, s'est développée toute une végétation intéressante au milieu de laquelle on remarque surtout le *Trifolium hirtum* All. Ce Trèfle, dont l'aire de dispersion en France est peu étendue, se trouve aussi sur plusieurs autres points de la côte du Rhône ; notamment près de Tournon dans l'Ardèche, et autour de Tain et de Saint-Vallier dans la Drôme.

Avec lui, les vignes où nous sommes nous donnent en abondance :

Orlaya grandiflora Hoffm.
Linaria simplex DC.
— minor Desf.
Jasione montana L.
Trifolium arvense L.
— pratense L.
— campestre Schreb.
— incarnatum L.
— Molinerianum Balb.
Saponaria vaccaria L.
Diplotaxis muralis DC.
Crepis fœtida L.
Tragopogon major Jacq.
— pratensis L.
Thymos acinus L.
Pterothece nemausensis Cass.
Lepidion campestre Rob. Br.
Arenaria serpyllophylla L.
Alsine tenuifolia Wahlb.
Linon usitatissimum L.
Myosotis intermedia Link.

Notre intention était d'explorer la crête du plateau au-dessus de Peyraud, il devenait donc inutile de poursuivre notre ascension ; aussi, revenant sur nos pas, nous rejoignons la route d'Avignon.

Elle longe le Rhône et ne présente sur les quatre kilomètres qui séparent Serrières de Peyraud que des vulgarités, telles que *Erucastrum bracteatum*, *Rapistrum rugosum*, *Bromos madritensis*, *nutans (tectorum)*, *erectus*, *arvensis*, *mollis*, *Koelera phleoidea*, *Scleropoa rigida*, *Festuca sciuroidea*, *Bunias erucago*, *Scleranthos perenne*, etc.

Avant d'arriver à la gare de Peyraud, à droite de la route, vient s'ouvrir un ravin assez large, innommé sur la carte de l'état-major et que les habitants désignent sous le nom de *Malacombe*. Des cultures s'étendent sur la paroi exposée au sud, tandis qu'un petit bois garnit les pentes qui regardent le nord. C'est dans ce bois, à l'entrée du ravin, que se trouve le rare *Cytisos hirsutus* L. signalé en France seulement dans le département des Alpes-Maritimes et que la Flore de Cariot ne fait qu'indiquer dans sa station ardéchoise sans le décrire.

Parmi les autres arbres ou arbrisseaux qui constituent le bois, nous citerons :

Quercus pedunculata Ehrh.
Acer campestre L.
— monspessulanum L.
Coronilla emera L.
Aronia rotundifolia Pers.
Viburnum lentum (Lantana)
Juniperus communis L.
Genista purgans DC.
— pilosa L.
Sorbus aria Crantz.
— aucuparia L.
Cratægos oxyacanthus L
Lonicera xylostea L.
— etrusca Santi.
Rosa rubiginosa L.
Rubus fruticosus L.
Cerasos vulgaris Mill.
— corymbosus (Mahaleb Mill.)
Prunus spinosa L.
Berberis vulgaris L.
Calluna vulgaris Salisb.
Sarothamnos vulgaris Wimm.

Ce dernier se présente avec ses deux formes, l'une glabre, l'autre fortement velue ; il paraît aussi beaucoup moins précoce que le *S. purgans* déjà tout couvert de fleurs au commencement de mai.

Sous ces ombrages on remarque :

Campanula persicifolia L.
— glomerata L.
— rapuncula L
Coronilla minima L.
Saponaria ocymoidea L.
Trifolium rubens L.
Silene italica Pers.
Orchis masculus L.
— simius L.
Stellaria holostea L.
Poa nemoralis L.
Melampyron vulgare Pers.
Sanicula europœa L.
Carex silvatica Huds.
Festuca heterophylla Lam.
Epilobion collinum Gmel.
Saxifraga granulata L.
Vicia sepincola L.
Teucrion scorodonium L.
Geum urbanum L.
Hieracion murale L.
Digitalis purpurea L.

Au mois de mai nous avions observé dans la même station :

Primula grandiflora Lam.
— officinalis Jacq.
Polygonaton vulgare Desf.
Potentilla micrantha Ram.
Ficaria ranunculiflora Roth.
Cardamine hisurta L.
Drabe muralis L.
Sisymbrion alliarium Scop.
Luzula Forsteriana DC.
Orobos tuberosus L.
Arabis Thaliana L.
Pyrethron corymbosum Willd.

En continuant l'ascension sous bois, on finit par arriver sur le sommet du plateau, mamelon gazonné de 344 mètres d'altitude, du haut duquel on jouit d'une vue étendue et superbe sur la plaine du Rhône et les montagnes du Dauphiné qui se profilent à l'est.

Quelques buissons de *Genista purgans* se dressent de loin

en loin sur ce sommet arrondi. Autour d'eux la pelouse est remplie de :

Helianthemon vulgare Pers.
Linon tenuifolium L.
Diosanthos carthusianicum L.
Lactuca viminea Link.
Festuca duriuscula DC.
— glauca Lam.
Hypochœris maculata L.
Brachypodion pinnatum P. de B.
Anarrhinon bellidifolium Desf.
Gypsophila saxifraga L.
Helichryson stœchadense DC.
Thymos serpyllus L.
Xanthonanthos odoratum L.
Thesion divaricatum Jan.
Polygala vulgare L.
Phalangion liliaceum (Liliago L.).
Carex divulsa Good.
Armeria plantaginea Willd.
Brunella alba Pall.
Hypericon microphyllum Jord.
Aira capillaris Host.
— flexuosa L.
— caryophylla L.

Dans cette même station nous avions trouvé au mois de mai :

Ophrys apifera Huds.
Orchis morio L.
Carex præcox Jacq.
— hirta L.
Teesdalia nudicaulis Rob. Br.
Veronica prostata L.
Pulsatilla rubra Lam.

Les nombreux blocs de Gneiss qui encombrent la région sont couverts de :

Saxifraga tridactylitis L.
Asplenon murale L.
— Hallerianum Rob. Br.
— septentrionale Sw.
— subrotundum (Trichomanes L).
Polypodion vulgare L.
Sempervivum murale (tectorum) L.
Sedum anopetalum DC.
— maximum Suter.
Umbilicus pendulinus DC.

Après avoir traversé la crête gazonnée sur laquelle nous étions arrivés, nous descendons sur la gare de Peyraud par la combe voisine. Le versant par lequel s'effectue cette descente est très raide et couvert de gazons et de blocs rocheux épars ; son exposition au midi donne à sa flore un caractère plus méridional, ainsi que le démontrent les espèces suivantes qui se pressent sous nos pas :

Trinia vulgaris DC.
Helianthemon guttatum L.
— vulgare Gaertn.
Fumana procumbens G. G.
Achillios tomentosus L.
Convolvulus cantabricus L.
Inula montana L.
Picridion vulgare Desf.
Lactuca viminea Link.
Crucianella angustifolia L.
Andryala sinuata L.
Silene otitis L.
Lathyros setifolius L.
Bupleuron aristatum L.
Asperula cynanchica L.
Gypsophila saxifraga L.
Potentilla rupestris L.
Brunella alba Pall.

Teucrion chamaedryum L.
Melica ciliata L.
Plantago cynopia L.
Plantago carinata Schrad.
Ceterach officinale Willd.

De nombreux *Orobanche sarothamnophyta (rapum* Thuill.) vivent en parasites sur les racines du *Genista purgans* à côté d'un certain nombre de pieds de *Lactuca viminea* dont la tige déformée par la piqûre d'un insecte présente vers son milieu un renflement en fuseau de la grosseur d'un gros œuf.

Un pied vigoureux de *Silybon maculatum (Marianum* Gaertn.) qui se dresse sur le bord de la route près de Peyraud, ajoute encore au caractère méridional de cette végétation, à côté de *Sedum cepaeum* L., *Diplotaxis muralis* DC., *Marrubium vulgare* L., *Valerianella coronata* DC., *Alysson calycinum* L., *Ballote fœtida* L.

Le plateau auquel conduisent les pentes que nous venons d'explorer est occupé par des champs et des cultures dont la flore n'est pas sans intérêt.

Sur le bord de quelques lieux incultes, le *Carduus vivariensis* Jord. dresse ses calathides solitaires sur leurs pédoncules tomenteux. C'est une plante spéciale aux massifs montagneux de l'Ardèche, de la Lozère et des Cévennes du Gard et de l'Hérault. On la retrouve aussi dans quelques localités de l'Aveyron, du Cantal et des Pyrénées-Orientales.

Dans les friches, ce sont :

Rumex acetosellus L.
— acetosus L.
Phleos phalaroideus Koel. (Boehmeri Wib).
— pratensis L.
Linaria striata DC.
— simplex DC.
— arvensis Desf.
Hypochœris radicata L.
Tragopogon pratensis L.
— major Jacq.
Narduros alterniflorus (Lachenalii Godr.)
Anthyllis polyphylla Koch.
Senecio gallicus Chaix.
Carlina vulgaris L.
Papaver argemonium L.
Potentilla argentea L.
Aira canescens L.
Vicia cracca L.
— lutea L.
Orlaya grandiflora Hoffm.
Filago minima Fries.
— gallica L.
— germanica L.
Chondrille juncea L.
Trifolium scabrum L.
— striatum L.
— incarnatum L.
Diosanthos proliferum L.
Centaurion paniculatum L.
— asperum L.
Arnoseris pusilla Gaertn.
Herniaria glabra L.
Scleranthos anuum L.
— perenne L.
Lolium temulentum L.

A ces espèces ajoutons l'*Anthemis collina* Jord., plante assez répandue dans le massif central, d'où elle s'étend jusque dans la partie orientale de la Loire, notamment à Malleval près Saint-Pierre-de-Bœuf, où M. Boullu l'a trouvée en grande abondance. (*Annales de la Société botanique de Lyon*, 1884.)

Dans quelques endroits humides le *Myosotis palustris* With. se mêle à *Glyceria aquatica* Wahlb., *Ficaria ranunculiflora* Moench, *Carex hirta* L., *Mœringia trinervia* Clairv., et dans les champs qui entourent la ferme de la Bardinière se pressent les espèces communes dans les stations de ce genre :

Myosotis versicolor Pers.
— hispida Schlecht.
— intermedia Link.
Sherarda arvensis L.
Lycopsis arvensis L.
Veronica triphylla L.
— arvensis L.
— hederifolia L.
Veronica serpyllophylla L.
Muscari comosum Mill.
— racemosum DC.
Cerastion glomeratum Thuill.
— vulgare L.
Mibora minima Borkh.
Anthriscos silvestris Hoffm.

On aura remarqué sans doute, dans les listes précédentes, que plusieurs espèces calcicoles ou tout au moins très nettement préférantes des calcaires croissent sur les gneiss et les schistes siliceux de cette région, telles que : *Coronilla emera*, *Cerasos corymbosus* (*Mahaleb*), *Saponaria ocymoidea*, *Aronia rotundifolia*, *Trinia vulgaris*, *Bupleuron aristatum*, *Carlina vulgaris*, *Orchis simius*, *Trifolium rubens*, *Asplenon Hallerianum*, *Ceterach officinale*, *Teucrion chamaedryum*, *Helleboros fœtidus*, *Berberis vulgaris*, *Pyrethron corymbosum*, *Helianthemon vulgare*, *Lathyros setifolius*, *Achillios tomentosus*, *Plantago Cynopia*, *Convolvulus cantabricus*, etc.

Cet habitat anormal peut s'expliquer par la proportion souvent assez forte de chaux qui existe dans les roches dites siliceuses, et qui sous l'influence des agents atmosphériques, peut fournir la petite quantité de carbonate de chaux nécessaire à la végétation des plantes calcicoles.

Le tableau suivant, qui donne, d'après Credner et Meunier, l'analyse de quelques roches siliceuses, mettra ce fait en évidence.

Percentage de la chaux dans quelques roches dites siliceuses.

CREDNER	
Gneiss micacé (composition moyenne)	2.60
Granulite	2.20
Trapp-granulite	10.00
Schistes sericitiques verts	2.96
— — rouges.	0.498
— argileux (composition moyenne)	1.60
Leucitophyre	8.86
Basalte néphélinique	10.62
Protobastite	12.57
Hypersthène	14.48
Gabbro	9.16
Basalte plagioclasique	12.10
Dolérite plagioclasique	9.20
Andésite augitique	5.75
Mélaphyre	7.01
Diabase	11.24
Andésite avec quartz	5.30
— sans —	6.00
Diorite	7.50
Perlite	1.70
Phonolite	2.25
Trachyte	1.80
Syénite	5.16
Trachyte quartzifère	1.50.
Felsit porphyre	1.50

MEUNIER	
Grenatite	de 1.24 à 5.775
Epidotite	22.15 à 30.00
Eurite	0.84
Porphyrite	3.30 à 3.92
Trachyte	0.98 à 2.31
Ponce	1.24
Obsidienne	2.50 à 4.56
Labradorite	6.25
Saussurite	10.50 à 21.00
Andésite	5.79 à 6.87

Schiste chloriteux	1.04
Pierre ollaire	1.44
Rétinite	1.12 à 4.46
Ardoise	1.23
Schiste argileux.	1.00
Argile plastique.	2.25
Smectite ou terre à foulon	2.50
Serpentine	1.50
Talcschiste	1.51
Pyroxène	24.94
Diallage	15.63
Syénite hyperthénique	14.00
Amphibolite	0.50 à 11.95
Jade oriental	11 à 16.01
Dolérite	9.50 à 10.75
Mimosite	9.89
Mélaphyre	1.08 à 7.17
Variolite du Drac	0.60 à 13.21
Trapp	10.34
Pépérite	8.08
Euphotide	10.24 à 11.02
Variolite de la Durance	5.90 à 8.74
Sélagite	11.34
Syénite	0.38 à 5.88
Diorite	7.50 à 7.99
Aphanite	9.55
Phonolithe	1.05 à 5.91
Perlite	1.20 à 1.31
Gneiss	2.51 à 3.26
Minette	4.63
Grauwacke	3.09
Granite	1.84 à 4.65
Protogyne	1.08 à 1.26
Granitite	1.20
Basalte	7.05 à 10·15
Dolérite	11.16

Ainsi que le démontrent les chiffres précédents, il existe donc de la chaux, souvent en quantité très appréciable dans les roches siliceuses, non seulement dans les volcaniques, que l'on sait aptes à une végétation calcicole, mais encore dans les primitives

qui passent pour ne convenir qu'aux plantes siliciphiles. On remarquera, du reste, que, parmi les roches énumérées dans le tableau précédent, celles qui sont le plus favorables au développement des espèces calcicoles sont aussi celles qui contiennent la plus forte proportion de chaux.

Qu'une eau chargée d'acide carbonique agisse sur ces roches, elles se décomposeront; l'acide carbonique formera des carbonates de chaux et des carbonates alcalins, et l'acide silicique mis en liberté sera emporté ou donnera naissance aux silicates hydratés d'alumine qui constituent les argiles, le kaolin, etc., etc. Les carbonates alcalins, de leur côté, décomposant le silicate de chaux, augmenteront encore la quantité de carbonate de chaux et c'est ainsi que quelques plantes calcicoles pourront s'établir et prospérer sur un terrain qui paraissait incompatible avec elles.

Sur la rive gauche du Rhône, un peu plus bas que Peyraud, en face de la gare d'Andancette, se dresse une petite colline de terrain de transport qui s'étend au nord vers Saint-Rambert et le Péage-de-Roussillon. Elle est couverte de taillis et de pelouses arides. L'exploration de cette région termina notre herborisation et nous donna :

Cistos salvifolius L.
Narduros alterniflorus (Lachenalii Godr.)
Anthyllis rubriflora DC.
Fragaria collina Ehrh.
Helianthemon pulverulentum DC.
Teucrion polium L.
Ranunculus chærephyllus L.
Linaria simplex DC.
Globularia vulgaris L.
Cytisos argenteus L.
Crucianella angustifolia L.
Lathyros setifolius L.
Pterothece nemausensis Cass.
Plantago carinata Schrad.
Senecio gallicus Chaix.
Erucastrum bracteatum G. G. (Polichii).
Capsella gracilis Gren.
Herniaria hirsuta L.
Anarrhinon bellidifolium Desf.
Ornithogalon umbellatum L.

Au milieu du mois d'avril, M. Saint-Lager avait cueilli sur cette même colline, ainsi que plus loin aux Blaches-de-Salaise, la jolie *Potentilla incana* Lam., si remarquable par ses grandes fleurs jaunes et par ses larges feuilles couvertes d'un duvet tomenteux blanchâtre.

Le soir, la ligne de Marseille nous ramena à Lyon.

III. — Saint-Hilaire-du-Rosier. — Pont-en-Royans. — Les Goulets. — La Chapelle-en-Vercors. — Col de Rousset. — Die.

L'excursion des Grands-Goulets est trop connue pour que nous ayons besoin de décrire la topographie de cette vallée. Nous décidames d'en étudier la flore, attirés autant par les beautés naturelles du pays que par le désir de comparer la végétation de cette localité avec celle de Villars-de-Lans et de la vallée de la Bourne, que nous avions eu l'occasion d'étudier quelques années auparavant (*Annales de la Soc. bot. de Lyon*, 1880).

Nous avons pensé aussi qu'il ne serait pas sans intérêt pour les nombreux touristes qui fréquentent ces parages d'avoir l'énumération des richesses botaniques qu'ils sont appelés à rencontrer sur leur parcours.

Le 21 juin 1884 nous partions donc de Lyon, dans la soirée, pour passer la nuit à Romans, et le lendemain nous prenions le premier train, qui nous laissa à Saint-Hilaire-du-Rosier où devait commencer notre herborisation.

Herborisation du 22 juin. — *Saint-Hilaire-du-Rosier. — Pont-en-Royans. — Les Goulets. — La Chapelle-en-Vercors.* — Le courrier qui relie Saint-Hilaire à Pont-en-Royans ne partant qu'une heure et demie après l'arrivée de notre train, nous résolûmes de ne pas attendre et de parcourir à pied les dix kilomètres qui séparent ces deux villages.

Les talus de la route et les rochers calcaires qui la bordent avant d'atteindre l'Isère sont remplis de :

Linaria supina Desf.
Hippocrepis comosa L.
Barkhausia fœtida DC.
— setosa DC.
Orlaya grandiflora Hoffm.
Buphthalmon grandiflorum L.
Buxus sempervirens L.
Helleboros fœtidus L.
Euphorbion silvaticum Jacq.
Hieracion staticifolium All.
Cynoglosson pictum Ait.
Campanula persicifolia L.
— rapuncula L.
Cytisos sessilifolius L.
Ononis natrix L.
Rhus cotina L.
Stachys rectus L.

Un des plus jolis points de vue de ce parcours intéressant s'offre aux regards après avoir franchi le beau pont suspendu

jeté sur l'Isère en 1875. Saint-Nazaire-en-Royans se dresse sur un rocher pittoresque, au pied duquel la Bourne déroule ses méandres dans une sorte de cirque verdoyant. Des sables d'un rouge sanguin font, au milieu de roches de kaolin, des contrastes de l'effet le plus étrange.

A l'entrée du village, sur un petit rocher calcaire, de nombreux pieds d'*Arabis alpina* se mêlent, à la faible altitude de 275 mètres, aux *Salvia sclarea*, *Campanula parviflora* (*Erinus*), *Foeniculum vulgare*, *Sedum album*, etc.

Au sortir de Saint-Nazaire, la route longe le canal de dérivation de la Bourne; sur les bords du chemin, ainsi que sur les talus de ce canal, on peut cueillir :

Peucedanon oreoselinum Moench.
Convolvulus cantabricus L.
Erucastrum bracteatum G. G.
Kœlera phleoidea Pers.
Evonymos europæus L.
Cerasos corymbosus (Mahaleb Mill.).
Coronilla varia L.
Prunus spinosa L.
Anchusa italica Retz.
Echion vulgare L.
Scrophularia canina L.
Teucrion botrydium L.
Euphorbion falcatum L.
Sedum acre L.
Hypericon microphyllum Jord.
Tragopogon major Jacq.
Ptychotis heterophylla Koch.
Tordylion maximum L.
Chloron perfoliatum L.
Cynoglosson officinale L.
Peucedanon glaucum Gaud. (Cervaria)
Genista tinctoria L.
Lampsane communis L.
Stachys germanicus L.
Verbascum lychnitum L.
Centrophyllon lanatum DC.
Melica ciliata L.
Diosanthos proliferum L.
Galion dumeticolum Jord.
Chondrille juncea L.

Quelques pieds de *Linaria striato-vulgaris* montrent les feuilles glauques linéaires du *Linaria striata* et les fleurs jaunes du *Linaria vulgaris* à côté de ses parents supposés. Un peu plus loin, avant d'arriver à Auberives, une paroi élevée de calcaire marneux est couverte de :

Lathyros latifolius L.
Diosanthos silvestre Wulf.
Carex distans L.
Œnothera biennis L.
Senecio gallicus Chaix.
Teucrion montanum L.

Après Auberives, la route est bordée de :

Buphthalmon grandiflorum L.
Lasiagrostis argentea DC.
Coronilla minima L.
— emera L
Sedum anopetalum DC.
Alysson montanum L.
Crepis virens Vill.
Equisetum eburneum Roth.
Poa compressa L.
Epilobion spicatum Lam.
Galion elatum Thuill.
Juniperus communis L.

Linon tenuifolium L.
Iberis pinnata L.
Sorbus aria Crantz.
Chironion corymbosum Dulac (Erytræa Centaurium).

Au commencement de la région montagneuse s'étendent des friches sèches et arides où l'on pourrait cueillir :

Helianthemon vulgare Pers.
— pulverulentum DC.
Fumana procumbens G. G.
Gypsophila saxifraga L.
Brunella alba L.
Inula montana L.
Thymos serpyllus L.
Phleos phalaroideus Kœl. (Bœhmeri).
Bromos commutatus Schrad.
Saponaria ocymoidea L.
Hypericon montanum L.

On traverse ensuite un petit bois de Chênes pédonculés dans lequel le *Pyrethron corymbosum* Willd. se dresse à côté du *Trifolium rubens* L., et l'on ne tarde pas à apercevoir les premières maisons de Pont-en-Royans et à jouir du pittoresque effet produit par ce petit village dans un des sites les plus remarquables du Dauphiné. Dix-huit kilomètres nous restent encore à parcourir pour atteindre la Chapelle-en-Vercors où nous devons passer la nuit ; c'est, du reste, la partie de la route de beaucoup la plus intéressante ; aussi nous promettons-nous de faire durer le plaisir jusqu'au soir.

Après un rapide déjeuner à l'hôtel Bonnard, nous traversons la Bourne et remontons la vallée de la Vernaison par cette magnifique route qui a rendu la vie au Vercors en le mettant en facile communication avec le Royannais.

Les parties inférieures de la vallée sont assez riantes et nous donnent :

Hieracion amplexicaule L.
Arabis turrita L.
Campanula urticifolia Schm. (Trachelium).
Lasiagrostis argentea DC.
Cirsion lanceolatum Scop.
Carduus nutans L.
Festuca sciuroidea Roth.
Asplenon subrotundum. (Trichomanes).
Asplenon murale L.
Ceterach officinale Willd.

Bientôt la vallée se rétrécit et aboutit à un premier défilé creusé dans le roc et qui, il y a quelques années, était infranchissable : ce sont les *Petits-Goulets* que les ingénieurs ont ouverts à la circulation au moyen de travaux d'art qui ajoutent à l'intérêt de cette route pittoresque.

En ce point les hautes falaises calcaires dans lesquelles la route est entaillée sont garnies de :

Digitalis parviflora All.
Erinos alpinus L.
Linaria origanifolia D.C.
Kernera saxatilis Rchb.
Galion myrianthum Jord.

Rumex scutatus L.
Festuca duriuscula L.
Buxus sempervirens L.
Acer opulifolium Vill.
Asplenon Hallerianum DC.
Polypodion calcareum Sm.
Hieracion Jacquinianum Vill.
Antirrhinon latifolium DC.
Arenaria serpyllophylla L.
Silene saxifraga L.
Laser siler L.
Valeriana montana L.
Campanula rotundifolia L.
Globularia cordifolia L.
Potentilla caulescens L.
Lactuca perennis L.
— muralis Fres.
Mœhringia muscosa L.
Seslera cœrulea Ard.
Alsine tenuifolia Crantz.
Epilobion montanum L.
Aquilegia vulgaris L.
Poa nemoralis L.
Aronia rotundifolia Pers.
Saxifraga aizoonia Jacq.

Au sortir de ce passage justement renommé, les rochers escarpés de l'Allier et les hautes falaises de Larps entre lesquels coule la Vernaison s'élargissent en une sorte de cirque occupé par des cultures, où se cache le petit village d'Echevis.

Des Châtaigniers d'assez belle venue se dressent en ce point à côté de nombreuses touffes de *Pteris aquilina* sur des marnes fortement siliceuses, et sur les bords de la route ou dans les taillis qui s'étendent à droite et à gauche, on constate :

Hieracion staticifolium All.
— murale L.
Lithospermon purpureo cæruleum.
Cynanchum officinale Moench. *var.*
Listera ovata Rob. Br.
Ophrys fucifera Rchb.
Linon catharticum L.
Stachys alpinus L.
Stachys silvaticus L.
Arabis muralis Bertol.
Salvia glutinosa L.
Trifolium medium L.
Valeriana officinalis L.
Pinguicula vulgaris L.
Saxifraga aizoidea L.
Cirsion palustre Scop.

Après Échevis, la route est obligée de s'élever par de nombreux lacets sur les flancs de la montagne de l'Allier (1222 m.) pour atteindre une petite crevasse dans laquelle la Vernaison se déverse en cascade.

Les pentes rocailleuses sur lesquelles le chemin se déroule sont couvertes de maigres buissons de Buis, entre lesquels on peut trouver :

Hieracion saxatile Vill.
— Kochianum Jord.
Fumana procumbens G. G.
Teucrion montanum L.
— chamædryum L.
Plantago cynopia L.
Cytisos argenteus L.
Lonicera etrusca Santi.
Lonicera xylostea L.
Ononis parviflora Lam. (Columnæ).
Potentilla verna L.
Lactuca perennis L.
Orchis pyramidalis L.
— conopeus L.
Laser gallicum L.

A 615 mètres d'altitude, 400 mètres au-dessus de la sortie des Petits-Goulets, on aperçoit la fente étroite par où s'échappent les flots écumeux de la Vernaison. C'est là que les ingénieurs ont dû multiplier les tunnels et les galeries en encorbellement pour tracer un passage à la route ; c'est là aussi qu'apparaissent dans toute leur horreur les émouvantes beautés de ce site sauvage.

Ce sont les Grands-Goulets !

Les rochers sont tapissés en ce point de :

Aëtheonema saxatile Rob. Br.
Phyteuma longibracteatum (Charmelii Vill).
Artemisia absinthia L.
Genista pilosa L.
Sisymbrion austriacum Jacq.
Chenopodion hastatum (Bonus Henricus).
Hieracion pulmonarifolium Vill.
Valeriana montana L.
Cytysos laburnus L.
Rhus cotina L.
Cerastion arvense L.
Arabis hirsuta L.
Belladona baccifera Lam.
Avena ~~montana Vill.~~
— setacea Vill.
Erysimon ochroleucum DC.

Sur les bords de la Vernaison qui mugit au fond du gouffre nous pouvons reconnaître :

Lunaria rediviva L.
Aconiton napellum L.
Scolopendrion officinale Sm.
Cirsion bulbosum DC.
Laser latifolium L.
Saxifraga rotundifolia L.

Immédiatement au sortir de la fissure étroite que nous venons de parcourir, apparaît le hameau de la Barraque, où trois petits hôtels de fort bonne apparence attendent les familles qui, chaque année, viennent en villégiature passer quelques semaines dans ce petit coin délicieux.

Le paysage prend plus d'ampleur à partir de ce hameau. Pendant les cinq kilomètres que nous avons encore à franchir avant d'atteindre la Chapelle, la vue s'étend au loin sur des champs et des cultures bordés de mamelons calcaires aux pentes peu rapides et couverts de petits buissons de Buis et de Hêtres.

Dans les prés, le *Polygonon bistortum* L. abonde avec le *Campanula rhomboidalis* L. ; de distance en distance des champs de *Calluna vulgaris*, de *Rumex acetosellus* et de *Pteris aquilina* signalent au loin la présence de lambeaux de grès enclavés au milieu des calcaires de la région.

La soirée commençait lorsque nous arrivâmes à la Chapelle

(945 m.), où nous trouvâmes à l'hôtel Revol une hospitalité convenable.

Herborisation du 27 juin. — *Le Vercors.* — *Rousset.* — *Col de Rousset.* — *Die.* — La Vernaison dont nous avons suivi le cours inférieur prend sa source au bas du col de Rousset et traverse du sud au nord un plateau de 1000 m. d'altitude moyenne avant d'atteindre les Grands-Goulets. C'est ce plateau qui constitue en grande partie le Vercors ; il était, à l'époque romaine, occupé par une fraction des Voconces, les *Vertaçomacori* que Pline a mentionnés et qui paraissent avoir donné au pays son nom actuel.

Formé des calcaires compacts du jurassique et du crétacé inférieur, le Vercors est dans ses parties basses couvert de prairies et de cultures ; il est limité à l'est et à l'ouest par des crêtes décharnées en quelques points ou couvertes de Sapins en d'autres endroits, sur lesquelles on trouve des sommets de 1500 à 1600 mètres ; sur une chaîne plus orientale se dressent des pics plus élevés tels que la Grande-Moucherolle (2289 m.), et le Grand-Veymont (2346 m.), qui dominent la vallée de la Gresse située à l'est du massif.

C'est dans ces parages que pendant l'été remontent une partie des moutons de la Provence. Nous avons dans notre course rencontré plusieurs de ces troupeaux formant sur les routes ou les sentiers des files interminables, assurément très pittoresques pour les artistes, mais désespérantes pour les botanistes auxquels elles font une concurrence redoutable.

Vingt-quatre kilomètres de bonne route séparent la Chapelle du petit village de Rousset au pied du col de même nom ; nous les parcourons dans un petit char loué à l'hôtel Revol afin de donner plus de temps à l'exploration de la montagne.

Des taillis de Hêtres et de Buis revêtent les parties inférieures des pentes qui encadrent la vallée, les sommets sont occupés par des forêts de Sapins.

Dans les prés et les cultures qui bordent la route, ainsi que sur les talus du chemin, nous reconnaissons au passage :

Bunion bolbocastanum L.
Epilobion spicatum Lam.
Polygonon bistortum L.
Campanula rhomboidalis L.
Trollius europæus L.
Trifolium montanum L.
Ranunculus platanophyllus L.
Eriophoron angustifolium Roth.

Deschampia cæspitosa P. de B.
Cirsion palustre Scop.
Crepis biennis L.
Arabis turrita L.
Carex paniculata L.
Leontodon proteiformis Vill.

Le petit village de Rousset est situé à 916 mètres d'altitude à deux kilomètres en aval des sources de la Vernaison et à six kilomètres du col auquel s'élève une belle route en lacets. La montagne de la Baume dresse, à l'Ouest, son sommet à 1608 mètres d'altitude, et à l'Est vient s'ouvrir, à 1232 mètres, le col de Saint-Alexis qui conduit à Vassieux.

Sur une falaise rocheuse qui borde la route non loin du village on constate :

Alsine verna Bartl.
— mucronata L.
Kernera saxatilis Rchb.
Arabis auriculata Lam.
— alpina L.
Hieracion pulmonarifolium Vill.
Erinos alpinus L.
Saxifraga aizoonia Jacq.
Saxifraga tridactylitis L.
Calaminthe alpina L.
Cerastion arvense L.
Sedum dasyphyllum L.
Veronica teucriophylla L.
Polygala alpestre Rch.
Poa alpina L.
Alchimilla alpina L.

Dans les champs voisins quelques pieds de *Veratrum album* L. se dressent à côté de *Carex paniculata* L., *Bunion carvi* L., *Plantago cynopia* et une forme remarquable de *Viola tricolor*, qui n'a pas encore été décrite et dont nous donnerons la diagnose plus tard.

Mais bientôt la montée commence ; elle est encaissée entre deux crêtes montagneuses couvertes de belles forêts. C'est à l'Est la montagne Nève, et à l'Ouest la montagne de Beure. Entre ces deux parois l'ancienne route coupe les contours de la nouvelle et abrège la distance de plus de trois kilomètres. Elle traverse de beaux bois de Hêtres, sous l'ombrage desquels se déroule une intéressante flore silvatique :

Geranion phæum L.
— silvaticum L.
— nodosum L.
— robertianum L.
Asperula odorata L.
Myosotis silvatica Hoffm.
Polygonaton vulgare Desf.
Lychnis silvestris Hoppe
Chærephyllon ~~nodosum Lam.~~
— aureum L.
Rumex montanus Poir.
Stellaria nemorosa L.
Sisymbrion alliarium L.
Galeobdolon luteum Huds.
Stachys alpinus L.
Orobos vernus L.
Alchimilla vulgaris L.
Cardamine impatiens L.
Saxifraga rotundifolia L.
— granulata L.
Scirpus silvaticus L.
Philonotis fontana Brid.

Poa nemoralis L.
Euphorbion silvaticum Jacq.
— dulce L.
Sanicula europæa L.
Impatiens penduliflora (Noli tangere).
Prenanthos purpureum L.
Phyteuma spicatum L.
Oxalis acetosella L.
Veronica chamœdrya L.
Abiga genevensis L.
Carex muricata L.
Senecio fuchsianus L.
Milium effusum L.
Galion lævigatum L.
Cynoglosson montanum L.
Aconiton lycoctonum L.
Rosa alpina L.
Epilobion spicatum.
Cacalia alpina L.
Sorbus aucuparia L.
Arabis turrita L.
Dentaria pinnata Lam.
Ranunculus platanophyllus L.

sans oublier l'*Aposeris fœtida* Less., Cichoriacée assez rare qu'on connaissait déjà au mont Glandasse et dans la chaîne de la Moucherolle et du Vercors, mais qui n'avait pas encore été signalée vers le col de Rousset ; elle formait non loin du sentier, sous les Hêtres, un véritable tapis peu étendu mais très fourni.

Quatre-vingts mètres au-dessous du col, un tunnel de 600 mètres perce la crête de la montagne et protège la route contre les orages et les accumulations de neiges si fréquentes pendant les hivers à cette altitude. Nous aurions voulu suivre l'ancien chemin et explorer les rochers et les pelouses qui, à cette hauteur, nous eussent fourni quelques espèces intéressantes. Malheureusement un vent glacé et des plus violents nous obligea à battre en retraite et à nous engager dans le tunnel pour nous réfugier dans l'excellente petite auberge qui s'élève à quelques mètres de l'entrée méridionale de celui-ci. Elle peut mettre six lits à la disposition des voyageurs et serait un excellent refuge pour le botaniste désireux de consacrer plusieurs jours à l'étude des hautes montagnes de cette région.

La vue dont on jouit de ce point est bien faite pour tenter le touriste le moins enthousiaste. A l'Est et à l'Ouest du col s'élèvent le mont Nève (1658^{m}) et le But-Sapian (1620^{m}) comme deux gigantesques bastions qui semblent le protéger ; au Sud, le regard se perd sur un océan de montagnes, dominées à gauche par les escarpements majestueux du Glandasse ; la Drôme sur un plan plus éloigné déroule ses circuits au milieu de prairies verdoyantes, et directement au-dessous de nous, à 890 mètres de profondeur, s'étendent les cultures qui entourent le village de Chamaloc (520^{m}).

Sur les rochers qui entourent le col (1350^{m}), l'*Avena setacea* Will. se montre en touffes nombreuses à côté de :

Linaria supina Desf.
Helianthemon alpestre DC.
Carex sempervirens Vill.
— gynobasis Vill.
Laser latifolium L.
Anthyllis montana L.
Pedicularis gyroflexa Vill.
Hutchinsia petrœa Rob. Br.
Lavandula spicata L.
Carduus defloratus L.
Gentiane angustifolia Vill.
Silene acaulis L.
Globularia cordifolia L.

Quinze kilomètres restent encore à franchir pour arriver à Die. La route, pour atteindre le fond de l'immense cirque de montagnes dont nous occupons les parties supérieures, se replie huit ou neuf fois sur elle-même en longs zigzags dont on peut éviter les contours en suivant les pentes abruptes de l'ancien chemin à mulets, qui réduit la distance à neuf kilomètres.

Dans ce trajet, le sentier traverse des bois peu serrés de Hêtres entremêlés de :

Sorbus aria Crantz.
Juniperus communis L.
Cornus sanguinea L.
Corylus avellana L.
Acer opulifolium Vill.
Aquifolium vulgare Tourn.
Cerasos corymbosus (Mahaleb Mill.)
Cratægos oxyacanthus L.
Prunus spinosa L.
Cytisos laburnus L.
Viburnum lentum L.
Lonicera xylostea L.
Rosa pimpinellifolia DC.

Le *Cytisos sessilifolius* L. n'y est pas rare et paraît moins avancé qu'aux Goulets où il était en fruit; ses buissons sont ici couverts de fleurs et attirent de loin le regard.

Dans les intervalles que laissent entre eux ces différents arbustes, sur les rocailles mouvantes, on voit une flore qui devient de plus en plus méridionale à mesure que l'on descend davantage :

Arctostaphylis officinalis Wimm.
Melampyron nemorosum L.
Aquilegia vulgaris L.
Buphthalmon grandiflorum L.
Teucrion chamœdryum L.
— montanum L.
Alexitoxicon officinale Mœch.
Lotos corniculatus L.
Carlina acaulis L.
— acantophylla All.
Cerastion arvense L.
Coronilla minima L.
Saponaria ocymoidea L.
Silene italica L.
Galion myrianthum Jord.
Epipactis latifolia All.
Centranthos angustifolium DC.
Laser gallicum L.
Arabis turrita L.
Centaurion lugdunense Jord.
Calamagrostis argentea DC.
Digitalis parviflora All.
Diosanthos silvestre Wulf.

La Lavande devient plus abondante dans les parties inférieures du cirque ; quelques Pins se mêlent aux essences arborescentes, et parmi les espèces herbacées nous remarquons :

Catanance cœrulea L.
Linon suffruticosum L.
— tenuifolium L.
— narbonense L.
Lactuca perennis L.
Cynoglosson pictum Ait.
— officinale L.
Cephalodes leucanthum Schrad.
Dorycnion suffruticosum Vill.
Cirsion monspessulanum All.
— bulbosum DC.
Thymos vulgaris L.
Fumana procumbens G. G.
Aphyllanthos monspeliense L.
Silene otitis L.
Echinops pauciflora Lam. (Ritro L.)

Des taillis de Chênes qui bordent les derniers lacets de la route nous présentent : *Phyteuma orbiculare* L., *Genista pilosa* L., *Hypochœris maculata* L., *Trifolium rubens* L., *Astragalos monspeliensis* ; puis apparaît la région de la Vigne, du Noyer et des Mûriers avec des cultures diverses, dans lesquelles nous pouvons constater :

Gladiolus segetalis Gawl.
Stachys germanicus L.
Bunion bolbocastanum L.
Bupleuron rotundifolium L.
Erysimon australe Gay.
Crepis pulchra L.
Ranunculus bulbosus L. *var.* villosus.

Le village de Chamaloc, que nous traversons rapidement, est à 520 mètres d'altitude dans la vallée de la Comane. Celle-ci est étroite et pittoresque à ce niveau, mais elle s'élargit bientôt et les six kilomètres qui nous restent à franchir avant d'arriver à Die sont assez insignifiants. Nous les parcourons donc en toute hâte, ne trouvant à noter sur les bords de la route que : *Ægilops ovata* L., *Psoraleon bituminosum* L., *Biscutella laevigata* L.

Nous arrivons à Die assez tôt pour profiter de la voiture de Crest correspondant avec le dernier courrier de Livron, où nous débarquons à minuit.

Pendant ce trajet nous vîmes en plusieurs endroits de belles touffes fleuries de *Phlomis coriacea* (*Herba venti L.*), dont nous avions déjà constaté l'existence entre Blacon et Beaufort. Nous eûmes, en outre, le spectacle original des feux de la Saint-Jean dont l'habitude s'est conservée dans un grand nombre de localités du midi de la France ; ces feux allumés le long de la route dans tous les villages que nous traversâmes, ainsi que sur la plupart des montagnes de la Drôme, produisaient au milieu de la nuit l'effet le plus pittoresque et le plus bizarre à la fois.

Le lendemain, de bonne heure, le P.-L.-M. nous ramenait à Lyon.

IV. — Les Bauges. — Aix. — Le pas de la Cluse. — Le Chatelard. — Le col de Fresne.

Les Bauges sont un plateau montagneux de vingt kilomètres de long sur douze de large, compris entre le bassin du lac d'Annecy au Nord-Est, celui du lac du Bourget à l'Ouest et la vallée de l'Isère au Sud-Est ; il présente une altitude moyenne de 1000 mètres environ, et offre des sommets de plus de 2000 mètres : le mont Trélod et la pointe d'Arcalod, qui sont ses deux pics les plus élevés, mesurent respectivement 2186 et 2224 mètres.

Le Cheran, dans son cours supérieur, le traverse dans toute son étendue S.-E. N.-O. avant de se jeter dans le Fier.

Quant à sa constitution chimique, elle est presque entièrement calcaire, car le massif des Bauges appartient presque en totalité aux formations jurassiques et crétacées. Cependant, sur quelques points, des dépôts sablonneux de molasse tertiaire donnent à la Flore un caractère silicicole.

De nombreux blocs erratiques de gneiss et de granit gisent çà et là dans les parties inférieures des vallées ; ils abondent surtout sur les flancs extérieurs des murailles élevées qui entourent ce massif accidenté.

Les Bauges, en effet, sont protégées, dans la plus grande partie de leur périmètre, par des pentes ardues terminées en falaises abruptes, sur lesquelles des pics décharnés s'élèvent comme autant de citadelles : la pointe de Chamossau (1927^{m}), le mont Armenaz (2076) la pointe des Arces (2144^{m}), la Dent d'Arclusaz (2046^{m}), la roche du Quet (1210^{m}) le mont Pennay (1371^{m}) le grand Révard (1500^{m}), etc. La Dent de Nivollet (1558^{m}) est la plus connue de toutes ces sentinelles avancées. Au Nord, l'accès du plateau est plus facile, les vallées qui communiquent avec le bassin du lac d'Annecy étant plus longues et les pentes moins abruptes.

Le 12 juillet nous allions passer la nuit à Aix-les-Bains, afin de pouvoir consacrer deux jours à l'exploration d'une partie de cette intéressante région.

Herborisation du 13 juillet. — *Aix. — Pugny. — Pas-de-la-Cluse. — Bois au-dessus de Saint-François-de-Sales. — Le Chatelard.* — Pour atteindre le Chatelard qui occupe le centre du plateau des Bauges dont il est la capitale, nous avions le choix entre plusieurs itinéraires.

Nous pouvions d'abord suivre la belle route à voiture qui, passant par Cusy, contourne la haute muraille rocheuse fermant les Bauges à l'ouest. Les voitures mettent près de cinq heures pour faire le trajet : c'était diminuer notre journée d'autant ; nous préférâmes escalader l'obstacle et arriver au Chatelard par la montagne, ce qui nous permettait de nous mettre aussitôt en herborisation.

Trois passages donnent accès dans la place : le col de la Cochette, celui de Prabarno et le Pas-de-la-Cluse. C'est sur ce dernier que se fixa notre choix. Il s'ouvre au nord des rochers de la Cluse entre deux sommets boisés de 1470 et de 1053 mètres d'altitude.

Pour l'atteindre on s'engage sur une belle route qui longe le pied de la montagne en s'élevant sur les premières pentes, et traverse à cinq ou six kilomètres d'Aix les petits villages de Pugny et de Trévignin (651^{m}).

Pendant ce trajet des cultures s'étendent à droite et à gauche de la route, et dans les taillis ou le long des haies qui bordent le chemin on peut cueillir :

Festuca gigantea Vill.
Hypericon montanum L.
Brachypodion silvaticum P. de B.
Sonchos arvensis L.
Lysimachia nummularia L.
Cirsion palustre Scop.
Spiræa ulmaria L.
Circæa lutetiana L.
Scirpus silvaticus L.
Carex hirta L.
Stachys silvaticus L.
Inula salicina L.

C'est à Trévignin qu'on quitte la route pour se diriger par un sentier assez raide vers les bois qui ombragent les pentes élevées au pied des derniers escarpements rocheux.

Nous sommes ici encore sur la mollasse tertiaire et de superbes Châtaigniers trahissent sur notre passage la nature siliceuse du sol. Le long des taillis que traverse le sentier, on voit :

Cardamine impatiens L.
Oxalis acetosella L.
Campanula urticifolia Schm. (Trachelium L.).
Linon catharticum L.
Salvia viscosa L.
Helleboros fœtidus L.
Lactuca muralis Fres.
Galeopsis nodosa Mœnch. (Tetrahit).

Puis le chemin ne tarde pas à s'engager sur les puissantes assises du calcaire néocomien qui occupent tout le haut de la montagne. De nombreux blocs erratiques de granit et de gneiss gisent çà et là, et sur les bords d'un pré déjà fauché qu'il faut traverser avant d'atteindre les bois, on trouve :

Epilobion spicatum Lam.
Trifolium montanum L.
Scirpus compressus Pers.
Polypodion calcareum Sm.
Lotos villosus Thuill.

Les taillis à travers lesquels nous nous engageons ensuite sont formés de Hêtres et de Chênes mélangés à une grande quantité d'arbustes parmi lesquels : *Viburnum opulifolium* L., *Acer opulifolium* Vill. et *campestre* L., *Sorbus aria* Crantz et *aucuparia* L., *Corylus avellana* L., *Cornus sanguinea* L., *Lonicera nigra*, *periclymena* et *alpigena* L., *Aquifolium vulgare* Tourn., *Populus tremula* L., *Crataegos monogynus* Jacq., *Coronilla emera L.*

Sous ces ombrages que la chaleur torride de la journée nous fait grandement apprécier s'étale une flore qui prend un caractère plus montagnard à mesure que nous nous élevons davantage :

Prenanthos purpureum L.
Bromos asper L.
Milium effusum L.
Elymos europaeus L.
Orchis conopeus L.
Spiræa paniculata (Aruncus L.).
Scabiosa silvatica L.
Pirola rotundifolia L.
— minor L.
Alchimilla vulgaris L.
Asperula odorata L.
Vaccinium myrtillum L.
Trifolium medium L.
Eriophoron polystachyum L.

Dans une clairière une petite prairie non fauchée est remplie de : *Astrantia major* L., *Campanula rhomboidalis* L., *Lilium martagonum* L., et de beaux pieds de *Gentiane lutea* L. en fleurs. Puis la série des plantes silvatiques continue sur notre parcours :

Laser latifolium L.
Polygonaton verticillatum All.
Maianthemon bifolium L.
Phyteuma spicatum L.
Euphorbion silvaticum Jacq.
— dulce L.
Dentaria pinnata Lam.
— digitata Lam.
Rosa alpina L.
Mœhringia muscosa L.
Arabis hirsuta DC.
— turrita L.
— alpina L.
— muralis Bertol.
Cystopteris fragilis Bernh.
Hypericon hirsutum L.
Carex pallescens L.
Vicia sepincola L.

Paris quadrifolia L.
Actæa spicata L.
Digitalis parviflora All.
Solidago vigaurea L.
Seslera cærulea Ard.
Stachys alpinus L.
Athyrion fimbriatum Dulac (Filix-fœmina Roth.)
Melittis melissophylla L.
Polystichon obtusum Dulac (Filix-mas L.).
Ribes alpinum L.
Veronica chamædrya L.
Saxifraga rotundifolia L.
Aquilegia vulgaris L.
Hieracion præaltum Koch.
Thalictron aquilegifolium L.
Luzula maxima DC.

Nous étions ainsi arrivés au niveau d'une large entaille pratiquée dans le couronnement rocheux de la montagne; une sorte de bastion abrupt de 1480 mètres de hauteur semble protéger notre droite, pendant que se dresse à gauche un mamelon arrondi et boisé de 1053 mètres d'altitude. Sans sortir du bois nous nous engageons par la porte qui s'ouvre à nous tout en notant sous ces ombrages :

Bellidiastrum Michelianum Cass.
Epipactis atrorubens Hoffm.
— rubra All.
Impatiens penduliflora (Noli tangere).
Lunaria rediviva L.
Chrysosplenion alternifolium L.
Pinguicula vulgaris L.
Tofielda palustris Huds.
Poa nemoralis L.
— alpina L.
Geum rivale L.
— urbanum L.
Phyteuma orbiculare L.
Campanula latifolia L.
— pusilla Hænke.
Aconiton lycoctonum L.
Kernera saxatilis Rchb.
Aspidion aculeatum Dœll.
Daphne laureola L.
Mercurialis perennis L.
Cacalia alpina L.
Orchis maculatus L.
Veronica urticifolia.
Valeriana montana L.
— tripteris L.
Salix caprea L.
Scolopendrion officinale Sw.
Lychnis silvestris Hoppe.
Senecio Fuchsianus Gmel.
Geranion silvaticum L.
Carex œderiana Retz.
— Davalliana Sm.
Listera ovata Rob. Br.
Centaurion montanum L.
Carum carvi L.
Cacalia albifrons L.

Au sortir de la forêt, nous nous trouvons sur un plateau découvert occupé par de vastes prairies. A l'est la vue plonge sur la plaine et les collines sous-jacentes au niveau du petit village de Montcel, que l'on aperçoit à 400 mètres en bas de soi ; à l'ouest s'étendent d'immenses pâturages parsemés de nombreux chalets, et s'élèvent des croupes verdoyantes et boisées qu'il nous faut encore escalader pour redescendre dans le bassin du Chéran.

C'est à gauche des chalets de Pesse-Barnaud que nous commençons la grimpade entre les deux mamelons couronnés de bois, qui portent sur la carte de l'état-major les cotes 1385

et 1417^{m}. Le soleil est horriblement cuisant, et des nuées de taons, mis en belle humeur par cette chaleur étouffante, se livrent à nos dépens à leurs instincts sanguinaires, sans que l'étude de la flore puisse venir faire diversion à nos fatigues, car les prés ont été fauchés et livrés aux bestiaux.

De nombreux bouquets de *Genista sagittalis* L. et de *Calluna vulgaris* Salisb., des touffes de *Veratrum album* L., c'est à peu près tout ce qui a survécu à la faux du moissonneur. C'est à peine si l'on aperçoit çà et là quelques pieds de :

Gnaphalion diœcum L.
Thlaspi brachypetalum Jord.
Thesion pratense Ehrh.
Carex paniculata L.
Carex Davalliana Sm.
Orchis globosus L.
Trollius europœus L.
Ranunculus platanophyllus L.

De beaux bois de Sapins (*Abies pectinata* DC. et *A. picea* (*excelsa* DC.) entremêlés de Hêtres couronnent ces hauteurs ainsi que le versant oriental de la montagne par lequel nous allons descendre. C'est sous leurs ombrages bienfaisants que nous dévalons les pentes rapides et rocailleuses qui conduisent au village de Saint-François-de-Salles (800^{m}), tout en notant pendant ce trajet :

Epilobion montanum L.
Hypericon quadrangulum L.
Melampyron nemorosum L.
Brunella grandiflora Jacq.
Ægopodion angelicifolium Lam (podagraria L.).
Calaminthe alpina Lam.
Digitalis grandiflora Lam.
Gentiane verna L.
Trifolium aureum Poll.
Pteris aquilina L.

A Saint-François, notre herborisation est terminée ; il ne nous reste plus qu'à parcourir, sur une route assez pittoresque, les douze kilomètres qui nous séparent encore du Chatelard, en passant par les petits villages d'Arith (739^{m}) et de Lescheraines (689^{m}).

A une heure assez avancée de la soirée, nous faisions notre entrée dans la capitale des Bauges, où nous prenions gîte à l'excellent petit hôtel de la Poste.

Herborisation du 14 juillet. — *Le Chatelard. — École. — Col du Fresne. — Saint-Pierre-d'Albigny.* — Le Chatelard est perché à 762 mètres d'altitude sur un contrefort montagneux verdoyant, en face d'un rocher abrupt de 819 mètres qui supporte les ruines pittoresques d'un ancien château féodal. Le

Semnoz profile au Nord-Ouest sa longue croupe boisée et semble montrer avec orgueil le confortable hôtel qui a été inauguré à son sommet il y a quelques années, tandis qu'au Sud-Ouest viennent mourir les dernières pentes du Margeriaz (1846^{m}), où croissent entre autres plantes intéressantes : *Polygala amarum* L., *P. alpestre* Rchb., *Coronilla vaginalis* Lam., *Gentiane coriacea,* (*Clusiana* Perr. Song.), *Galion rigidum* Vill., *G. anisophyllum* Vill., etc.

C'est un peu plus loin, en remontant le Chéran, à quatre kilomètres du Chatelard, vers le petit village d'École (732^{m}) que l'on a la plus belle vue sur les principaux sommets de cette région.

Deux vallées pittoresques viennent s'ouvrir, à ce niveau, dans celle du Chéran, et toutes les deux sont bordées de sommets élevés, terminés par des couronnements rocheux aux formes les plus variées et les plus originales. Il eût été intéressant sans doute de tenter l'exploration d'une de ces montagnes, le Trélod ou la pointe d'Arcalod, pour ne citer que les deux principales ; malheureusement le temps nous manquait, car nous devions revenir à Lyon le soir même ; il fallut nous borner à traverser le col du Frêne pour gagner Saint-Pierre-d'Albigny, distant de vingt kilomètres du Chatelard. La présence du chemin de fer rendait de là notre retour facile.

Voici quelques-unes des principales espèces qui ont été indiquées et que nous aurions pu récolter si le temps l'avait permis sur divers sommets de cette région intéressante :

Au mont Trelod (2186^{m}). — *Silene bryoidea* Jord., *Sedum micranthum* Bast., *Galion rigidum* Vill., *Cephalo:les alpinum* Schrad., *Pedicularis Barrelieriana* Rchb.

A la pointe de Galoppaz (1686^{m}). — *Thlaspi brachypetalum* Jord., *Tozzia alpina* L., *Lactuca Plumeriana* GG., *Tulipa Celsiana* D C., *Poa hybrida* Gaud , *Gentiane Kochiana* Perr. Song.

Au mont Nivollet (1553^{m}). — *Thlaspi Gaudinianum* Jord., *Corydallis fabacea* Pers., *Polygala amarum* L., *P. alpestre* Rchb., *Coronilla montana* Scop., *Allium fallax* Don., *Androsaces villosum* L., *A. carneum* L., *Cypripedilon alternifolium* (*Calceolus*).

Dans les environs d'Ecole on a signalé le *Saxifraga mu-*

tata L., que nous avions cueilli l'année précédente dans la Combe de Malafossan près du Pont-de-Beauvoisin ; nous n'avons pas le temps non plus de constater l'exactitude de cette indication, car il faut nous hâter.

La route quitte à Ecole la vallée du Chéran pour suivre celle d'un petit affluent. Elle traverse des prés et des cultures et sur ses bords on peut constater :

Rumex scutatus L.
Spiræa ulmaria L.
Hippophaes rhamnoideum L.
Carex paniculata L.
Epilobion hirsutum L

C'est à Routhennes (840^{m}) que commencent les lacets qui conduisent au col de Frêne. De nombreux pieds de *Neslia paniculata* se dressent dans les blés, et des Frênes d'assez belle venue bordent la route et sont probablement les restes de ceux qui ont donné leur nom à ce passage.

Celui-ci s'ouvre à 956 mètres d'altitude au pied et à l'Ouest des abrupts de la Dent d'Arclusaz (2046^{m}) sur les rochers de laquelle ont été signalés l'*Orobus luteus* L. et le *Galion rigidum* Vill. De l'autre côté se dresse un sommet moins majestueux de 1481 mètres couvert de bois.

La vue dont on jouit tout à coup lorsqu'on arrive au point le plus élevé du col dédommage largement des fatigues de l'ascension ; les hauts sommets de la Maurienne, de la Tarentaise et des chaînes d'Allevard et de Belledone déroulent devant les yeux leurs couronnements de neiges et de glaciers ; sur un plan antérieur l'Isère roule ses eaux rapides et grisâtres ; à droite s'ouvre la large vallée de Graisivaudan, dominée par les hauts escarpements du massif de la Chartreuse, sur lesquels on voit se dresser la Dent de Crolles, qui apparaît dans toute sa majesté. Enfin aux pieds du col les toits d'ardoise de Saint-Pierre-d'Albigny étincellent aux rayons d'un soleil éclatant.

C'est sous le charme de ce spectacle que nous franchissons les sentiers raccourcis qui coupent comme la corde d'un arc les nombreux lacets de la route, tout en notant sur les calcaires jurassiques qui forment l'ossature de la montagne :

Colutea arborescens L.
Daphne alpina L.
Buxus sempervirens L.
Laser gallicum L.
Buphthalmon salicifolium L.
Bupleuron falcatum L.
Teucrion chamœdryum L.
Teucrion montanum L.
Brachypodion silvaticum P. de B.
Lasiagrotis argentea DC.
Melampyron nemorosum L.
Epilobion rosmarinifolium Hænke.
Astragalos monspessulanus L.

A la gare de Saint-Pierre-d'Albigny deux hôtels de très confortable apparence méritent d'être signalés aux botanistes qui voudraient explorer ce pays.

Le soir nous étions de retour à Lyon.

OBSERVATIONS

SUR LA

FLORE DU LYONNAIS

PAR LE

Dr Ant. MAGNIN

CHAP. II. — COMPARAISON DES FLORES. — DIVISION DE LA RÉGION LYONNAISE EN RÉGIONS BOTANIQUES *(suite)*.

3° *Lyonnais et Beaujolais granitiques* (suite).
4° *Dombes*, *Bresse*, *Terres-froides*, etc.

CHAP. III. ÉTUDE DE L'INFLUENCE DES MILIEUX SUR LA DISTRIBUTION DES VÉGÉTAUX DANS LA RÉGION LYONNAISE.

CHAP. IV. ANNOTATIONS A UNE FLORE DU LYONNAIS.

[OBS. — Les premières parties ont paru dans :

Le T. VIII des Annales, p. 261-308 :

I. Résumé de l'histoire de la phytostatique à Lyon ;
II. Précis d'une géographie botanique du Lyonnais.

CHAP. Ier. Topographie et végétation des diverses parties de la région lyonnaise :

I. Lyonnais ;
II. Beaujolais ;

Le T. IX, p. 201-256 :

III. Mont-d'Or ;
IV. Dombes et Bresse ;
V. Bas-Dauphiné ;

Le T. X, p. 115-168 :

V. Bas-Dauphiné *(suite)* : Région molassique, Terres-froides, etc.

CHAP. II. Comparaison des flores. — Division de la région lyonnaise en régions botaniques :

1° Coteaux et vallées du Rhône et de la Saône ;
2° Mont d'Or et Beaujolais calcaire ;
3° Lyonnais et Beaujolais granitiques.]

Myosotis versicolor.
M. Balbisiana.
Anarrhinum bellidifolium.
Linaria arvensis.
Veronica verna.
Digitalis purpurea.
Pedicularis silvatica.
Galeopsis dubia.
Plantago carinata.
Polycnemum minus.
Rumex Acetosella.
Castanea vulgaris.
Orchis viridis.
Juncus tenageia.
Luzula silvatica.
Scirpus supinus.
S. setaceus.

Carex polyrrhiza.
C. pilulifera.
Mibora minima.
Agrostis canina.
Corynephorus canescens.
Aira caryophyllea.
A. agregata.
A. patulipes.
A. elegans.
A. præcox.
Deschampsia flexuosa.
Avena tenuis.
Festuca Pseudomyuros.
F. sciuroides.
Nardus stricta.
Asplenium septentrionale.
A. germanicum.

Nous laissons de côté les plantes des bois humides et des *stations marécageuses*, qui seront l'objet d'une étude particulière. Rappelons cependant la fréquence de ces stations humides, prairies, marais tourbeux, dans toute l'étendue de la région, depuis le fond des vallées et les dépressions des bas-plateaux (I), jusque sur les flancs et dans les hauts vallons de la montagne (II, III) ; l'abondance de ces stations dues à l'imperméabilité du sous-sol et la richesse de cette végétation hygrophile, caractérisée par les *Parnassia*, *Stellaria uliginosa*, *Comarum*, *Menyanthes*, *Gentiana Pneumonanthe*, *Pedicularis palustris*, *Eriophorum*, *Carex pulicaris*, les *Sphagnum*, etc., forment un contraste frappant avec leur rareté dans les régions voisines des coteaux du Rhône et du Mont-d'Or.

Mais la Flore de cette vaste région, bien qu'elle soit caractérisée, dans son ensemble, par la présence de la généralité des espèces énumérées précédemment, ne possède pas partout la même richesse ; les variations de constitution physique et de composition minéralogique du sol, les différences d'exposition et surtout d'altitudes, y introduisent des modifications sensibles qui permettent de distinguer les Flores : du Haut-Beaujolais et des environs de Tarare et du Boucivre, — de la zone montagnarde moyenne, — du bassin de Sainte-Foy-l'Argentière, de la Brevenne et du cirque de l'Arbresle, — des bas-plateaux du lyonnais, — et enfin des vallées méridionales du département du Rhône, depuis le Garon jusqu'au Gier.

A. Dans le *Haut-Beaujolais*, principalement dans les environs de Saint-Rigaud, de la Roche-d'Ajoux, de Chênelette, du Tourvéon, etc., la Flore possède quelques espèces rares qui ne se trouvent pas dans les autres parties des montagnes du Lyonnais.

Une première catégorie comprend des plantes propres à la zone des Sapins dans toutes les régions montagneuses de l'est de la France (et du centre de l'Europe), comme : *Aconitum Napellus*, *A. Lycoctonum*, *Cardamine silvatica*, *Dentaria pinnata* et *digitata*, *Geum rivale*, *Sorbus Aucuparia*, *Circæa alpina* et *intermedia*, *Ribes petræum*, *Galium silvestre*, *Senecio Fuchsii, Atropa Belladonna*, *Abies pectinata*, *Leucoium vernum*, etc.; on peut remarquer que la plupart d'entre elles se trouvent aussi dans les montagnes jurassiques et paraissent indifférentes à la nature du sol ; les *Dentaria*, le *Seseli Libanotis* du Crêt-David paraissent cependant plus particuliers aux régions calcaires, bien qu'on les ait rencontrés sur les eurites, les porphyres, dans plusieurs contrées ; du reste, l'existence de roches analogues, porphyres, grès porphyriques, etc., dans les montagnes du Beaujolais et du Lyonnais, et précisément dans les localités où l'on a signalé ces espèces, peut expliquer leur présence dans une région entièrement siliceuse.

Les autres espèces spéciales au Haut-Beaujolais appartiennent à la végétation silicicole des régions voisines, le Morvan et le Forez ; ce sont : *Sedum aureum*, *Senecio adonidifolius*, *Doronicum austriacum*, *Arnica montana*, *Sonchus Plumieri, Wahlenbergia hederacea, Polypodium Phegopteris*, etc.

Notons encore quelques espèces à dispersion plus irrégulière, telles que le *Pirola chlorantha*, l'*Orchis sambucinus*, le *Corydalis fabacea*, et surtout le *Meconopsis cambrica*, plante de l'Espagne, disséminée dans quelques rares stations du midi et du centre de la France.

B. C'est dans le reste de la *zone montagnarde* (II), c'est-à-dire, dans la plus grande partie des monts du Lyonnais et du Beaujolais que la Flore possède les caractères généraux de végétation résumés dans les énumérations que nous avons données plus haut. (Chap. Ier, p. 16 et 37.)

Les espèces qui la composent appartiennent surtout à la végétation des Pins et des Sapins, les unes se trouvant dans toutes les montagnes du centre et de l'est de la France, les autres plus fréquentes dans le Forez et le Plateau central.

Voici l'énumération des principales espèces qui, ne descendant pas au-dessous des Pins, caractérisent particulièrement cette zone II :

Ranunculus aconitifolius.
Cardamine amara.
Stellaria nemorum.
Trifolium spadiceum.
Rubus idæus.
Circea intermedia.
Sedum villosum.
Ribes alpinum.
Conopodium denudatum.
Lonicera nigra.
Sambucus racemosa.
Galium saxatile.
Centaurea obscura Jord.
Campanula cervicaria.
Vaccinium Myrtillus.
Pirola minor.
Juncus supinus.
Luzula nivea.
Polypodium Dryopteris.
Blechnum Spicant.
Equisetum silvaticum.

Ces plantes sont répandues à peu près dans toutes les chaînes ; les suivantes, localisées dans quelques stations des monts du Lyonnais seulement, et manquant aux monts du Beaujolais, sont considérées comme les raretés de la Flore :

Ranunculus Lingua, *Sedum hirsutum*, *Doronicum Pardalianches*, *Vaccinium Vitis-idæa*, *Gentiana lutea*, *Erica decipiens*, *Carex canescens*, observés sur le versant de la Loire, dans les environs de Tarare, Violay, Pannissières, etc., de même que l'*Asarum*, très rare, dans la vallée de la Coise; *Mercurialis perennis*, *Carex Buxbaumii*, *Betula pubescens*, *Salix pentandra*, *Verbascum montanum*, *V. crassifolium*, *Gentiana campestris*, qui se trouvent soit dans la vallée de la Brevenne, soit à Saint-Bonnet-le-Froid, à Saint-André-la-Côte, etc. ; *Pulmonaria affinis*, fréquent dans les vallées de la Brevenne et de la Turdine, etc.

Ajoutons que quelques espèces, données précédemment comme caractéristiques du Haut-Beaujolais à cause de leur abondance dans cette partie du massif montagneux, ont été observées aussi, mais très rarement, dans certains points de la zone moyenne des monts du Lyonnais, comme le *Dentaria pinnata* au mont Arjoux, le *Senecio Fuchsii* à Saint-Bonnet, le *Senecio adonidifolius* entre Iseron et Duerne, etc.

Enfin, on peut encore indiquer les espèces suivantes qui, par

leur plus grande fréquence dans la région des Pins, peuvent servir de caractéristiques à cette zone, bien qu'elles descendent plus ou moins sur les bas-plateaux ou dans les vallées :

Ranunculus hederaceus, Cardamine impatiens, Polygala depressa, Dianthus deltoides, Lychnis silvestris, Spergula Morisonii, Geranium nodosum, Rubus glandulosus, Alchemilla vulgaris, Epilobium spicatum, Senecio adonidifolius, Gnaphalium silvaticum, Crepis paludosa, Jasione Carioni, Lysimachia nemorum, Myosotis Balbisiana, M. silvatica, Digitalis purpurea, D. grandiflora, Polygonum Bistorta, Polystichum spinulosum, Deschampsia cæspitosa.

C. Les *bas-plateaux* du Lyonnais, les coteaux des *cirques de l'Arbresle* et de *Tarare*, situés au-dessous de la zone des Pins, sont caractérisés par les espèces suivantes qui ne remontent pas ordinairement dans la zone II :

Myosurus minimus, Ranunculus philonotis, R. parviflorus, Roripa pyrenaica, Gypsophila muralis, Spergula pentandra, Malva moschata, Ulex europæus, U. nanus, Trifolium elegans, T. striatum, T. ochroleucum, Potentilla argentea, Rosæ gallicanæ Sp., Epilobium lanceolatum, Peucedanum gallicum, Bupleurum tenuissimum, Jasione Carioni, Campanula patula, Centunculus minimus, Linaria pelliceriana, Myosotis versicolor, Echinospermum Lappula, Anarrhinum bellidifolium, Galeopsis dubia, Spiranthes autumnalis, Scilla bifolia, Juncus tenageia, J. bufonius, J. capitatus, Aira tenuis, A. patulipes, A. agregata, etc.

Mais au milieu de cette végétation silicicole et hygrophile (surtout dans les vallées et les cuvettes marécageuses), on remarque des colonies de plantes thermophiles établies dans les pelouses sèches ou les rocailles, sur les gneiss des bas-plateaux, les schistes carbonifériens du cirque de l'Arbresle et de la vallée de la Brevenne, les roches porphyriques du cirque de Tarare ; leurs principaux représentants sont : *Ranunculus chærophyllus*, *Trifolium scabrum*, *T. glomeratum*, *Medicago cinerascens*, *Sedum rubens*, *Crucianella angustifolia*, *Andryala sinuata*, *Chondrilla juncea*, *Anchusa italica*, etc., sur les bords des bas-plateaux ; — *Andryala*, *Chondrilla*, *Neottia autumnalis*, *Primula grandiflora*, *Melica Magnolii*, dans le cirque de l'Arbresle ; *Andryala*, *Chondrilla*, *Neottia*, *Geranium sanguineum*, dans celui de Tarare, etc. ; par ces espèces thermophiles, la flore de ces parties des bas-plateaux se rapproche de celle des coteaux du Rhône, où la plupart d'entre elles se rencontrent plus fréquemment encore.

Quelques-unes de ces espèces des stations sèches remontent

même dans la vallée de la Brevenne jusqu'à Sainte-Foy-l'Argentière, dans les environs duquel on observe : *Rapistrum rugosum*, *Crassula rubens*, *Torilis nodosa*, *Andryala sinuata*, *Spiranthes autumnalis*, etc.

Notons, de plus, parmi les particularités de cette zone, l'abondance des *Rosæ gallicanæ* dans les bois et les haies de Charbonnières, Tassin, etc. ; la présence de l'*Umbilicus* sur les gneiss des vallées du Ratier, de l'Iseron et du Garon ; le *Campanula Cervicaria* et le *Senecio adonidifolius* descendant quelquefois jusque dans les bois de Charbonnières et de Tassin ; le *Centaurea intermedia* Car., forme locale du *C. lugdunensis* Jord., développée sur les flancs des coteaux qui encaissent la vallée du Garon.

D. Une dernière particularité s'observe dans les expositions chaudes des *vallées* les plus *méridionales* du Lyonnais (Garon, Mornantet, Gier) où croissent des plantes plus exigentes encore que celles citées plus haut, au point de vue thermique, telles que : *Ranunculus cyclophyllus* Jord., *Draba muralis*, *Silene Armeria*, *Acer monspessulanum*, *Trifolium subterraneum*, *T. Lagopus*, *Orlaya grandiflora*, *Bupleurum Jacquinianum*, *Centaurea tenuisecta* Jord., *Plantago carinata*, *Aira elegans*, etc. On peut considérer ces stations comme des dépendances de la *Flore méridionale* qui remonte la vallée du Rhône et qui s'accuse encore mieux au sud du Gier, avec les *Campanula Erinus*, *Picridium vulgare* Desf., *Jasminum fruticans*, *Trifolium angustifolium*, *Cota tinctoria* Gay, etc.

Comparaison des Flores du Lyonnais granitique et du Forez.

L'examen des énumérations données plus haut des espèces les plus fréquentes dans les monts du Lyonnais (p. 155) (1) et de celles qu'on peut considérer comme caractéristiques de leur végétation (p. 162) (2), leur comparaison avec les énumérations semblables établies pour les deux premières régions des *Coteaux* et du *Mont-d'Or*, montrent combien la végétation de ces deux régions est différente de celle du Lyonnais et du Beaujolais. Une autre énumération, comprenant les espèces des coteaux et du Mont-d'Or, qui manquent complètement aux chaînes lyon-

(1) (2) Voy. *Ann. de la Soc. botan. de Lyon*, t. X, p. 161 ; t. X, p. 168.

naises, fournirait une preuve nouvelle des différences profondes qui les séparent : les éléments en étant contenus dans l'énumération de la page 142 (1), nous croyons qu'il est inutile d'y revenir.

Mais un autre travail de comparaison intéressant, et dont nous étudierons plus loin les conséquences au point de vue des arguments qu'il apporte à la question de l'influence du sol sur la végétation, est la comparaison de la Flore des monts du Lyonnais avec celle des chaînes du Forez et du Pilat. Il est, en effet, facile de constater que le plus grand nombre des espèces données dans l'énumération de la page 155, et principalement les caractéristiques de la page 162 (2), se retrouvent dans la plaine ou les montagnes foréziennes. Nous citerons particulièrement parmi les plus caractéristiques :

I. Les espèces se trouvant à la fois sur les bas-plateaux lyonnais et dans les terrains argilo-siliceux de la plaine du Forez :

Myosurus minimus.
Ranunculus philonotis.
R. parviflorus.
Roripa pyrenaica.
Gypsophila muralis.
Les Sagines.
Les Spergules.
Hypericum humifusum.
Ulex europæus.
U. nanus.
Trifolium elegans.
Lotus tenuis.
Agrimonia odorata.
Lythrum Hyssopifolia.
Peplis portula.
Illecebrum verticillatum.
Montia fontana.
Peucedanum parisiense.
Gnaphalium luteoalbum.
Filago arvensis.
F. gallica.
Galeopsis dubia.
Juncus pygmæus.
J. tenageia.
J. bufonius.
Scirpus supinus.
Sc. setaceus.
Heleocharis acicularis.
Carex remota.
C. polyrrhiza.
C. pilulifera.
Mibora minima.
Agrostis canina.
Danthonia decumbens.
Etc.

II. Sur les coteaux secs, les rochers des deux régions (zone I) :

Anemone rubra.
Ranunculus Chærophyllos.
Sinapis Cheiranthus.
Teesdalea nudicaulis.
Malva moschata.
Hypericum pulchrum.

(1) Voy. *Ann. de la Soc. botan. de Lyon*, t. X, p. 148.
(2) Voy. *Ann.*, t. X, p. 161 et 168.

Genista anglica.
G. germanica.
Medicago apiculata.
M. Gerardi.
Trifolium ochroleucum.
T. striatum.
T. subterranneum.
T. glomeratum.
T. elegans.
Vicia lathyroides.
Ornithopus perpusillus.
Potentilla micrantha.
P. argentea.
Rubus thyrsoideus.
Epilobium collinum.
E. lanceolatum.
Corrigiola littoralis.
Scleranthus perennis.
Umbiculus pendulinus.
Spergula pentandra.
Crucianella angustifolia.
Matricaria chamomilla.
Filago montana.
Centaurea amara.
C. nigra (nemoralis).
Arnoseris minima.
Hypochœris glabra.
Scorzonera humilis.
Andryala sinuata.
Jasione montana.
Calluna vulgaris.
Pulmonaria affinis.
Myosotis versicolor.
Festuca pseudo-myuros.
F. sciuroides.
F. heterophylla.
Nardurus poa.
Nardus stricta.
Melampyrum pratense.
Anarrhinum bellidifolium.
Linaria arvensis.
L. striata.
Pedicularis silvatica.
Plantago carinata.
Armeria plantaginea.
Spiranthes autumnalis.
Orchis coriophora.
O. viridis.
Aira canescens.
A. caryophyllea.
A. patulipes.
A. agregata.
A. præcox.
Deschampsia cæspitosa.
D. flexuosa.
Avena tenuis.
Asplenium septentrionale.
A. Breynii.
A. Halleri.

ainsi que les *Draba muralis*, *Silene Armeria*, *Acer monspessulanum*, *Melica Magnolii*, etc., dans les expositions chaudes des deux régions.

III. Dans leur zone montagneuse (II, III) :

Ranunculus hederaceus.
Cardamine silvatica.
Thlaspi virens.
Polygala depressa.
Dianthus deltoides.
Stellaria uliginosa.
St. nemorum.
Spergula Morisonii.
Rubus Bellardi.
R. idæus.
Epilobium spicatum.
Sedum maximum.
S. elegans.
Chrysosplenium (sp.)
Bunium verticillatum.
Conopodium denudatum.
Sedum villosum.
Galium saxatile.
Senecio silvaticus.
S. Fuchsii.
Gnaphalium silvaticum.
Centaurea nigra (obscura).
Crepis paludosa.
Jasione perennis.

Campanula patula.
Vaccinium Myrtillus.
Myosotis Balbisiana.
Veronica verna.
Digitalis purpurea.
Orchis sambucinus.
Juncus capitatus.
Luzula silvatica.
L. nivea.
Etc.

Quelques espèces manquent cependant à l'une ou l'autre de ces régions.

Ainsi les plantes suivantes du Lyonnais ne se trouvent pas dans le Forez : ce sont d'abord des espèces spéciales à la vallée du Rhône, comme les *Bunias Erucago*, *Rapistrum rugosum*, *Reseda phyteuma*, *Linaria pelliceriana*, *Aira elegans*, etc., ou des plantes thermophiles, comme *Ranunculus monspeliacus*, *Trigonella monspeliaca*, *Trifolium Lagopus, Potentilla rupestris*, etc., toutes localisées du reste sur les bas-plateaux et au voisinage des coteaux du Rhône.

Mais il est d'autres espèces qu'on s'étonne de ne pas trouver, dans le Forez, dans les stations identiques à celles qu'elles occupent dans les monts du Lyonnais ; telles sont : *Isopyrum thalictroides*, *Thlaspi sylvestre*, *Jasione Carioni*, *Symphytum tuberosum,* et même les nombreuses et belles Roses gallicanes, bien qu'elles croissent, il est vrai, dans des sols particuliers à la région lyonnaise.

Parmi ces espèces spéciales au Lyonnais, il en est, du reste, qui appartiennent plutôt à la végétation du Jura et des Alpes, *Hesperis matronalis*, *Chærophyllum aureum*, *Galium sylvaticum*, *Leucanthemum corymbosum*, le *Carex Buxbaumii*, etc. ; d'autres sont des espèces du Plateau bressan ou des Terres-Froides : *Lotus diffusus*, *Illecebrum verticillatum* (RR. dans le Forez), *Centunculus minimus*, *Cicendia filiformis*, etc. Nous reviendrons plus loin sur les analogies et les différences de végétation entre le Forez et la Dombes.

Les espèces *foréziennes* qui manquent aux chaînes du Lyonnais sont bien plus nombreuses : on y trouve d'abord une première série de plantes dont l'absence dans le Lyonnais s'explique simplement par l'altitude trop faible de ces montagnes (elles dépassent à peine 1000^{m} au Boucivre et au Saint-Rigaud) ; citons, en plus de quelques espèces, telles que, *Aconitum Lycoctonum, A. Napellus*, *Galium rotundifolium*, *Doronicum austriacum*, *Arnica montana*, etc., qui se retrouvent dans le Haut-Beaujolais) :

Viola palustris.
V. sudetica.
Dianthus silvaticus.
D. monspessulanus.
Potentilla aurea.
Epilobium alpinum.
Saxifraga stellaris.
Laserpitium latifolium.
Angelica pyrenæa.
Meum athamanticum.
Valeriana montana.
V. tripteris.
Artemisia Absinthium ?
Centaurea montana.
Lactuca perennis.
Melampyrum silvaticum.
Luzula sudetica.

Les suivantes, fréquentes dans le Forez, pénètrent dans les monts du Lyonnais, mais seulement sur le versant de la Loire : *Lathyrus silvestris* et *tuberosus* (aussi à Montmelas, Tourvéon), *Sedum hirsutum* (jusqu'à l'Argentière), *Doronicum Pardalianches*, dans les environs de Pannissières, Violay; le *Gentiana lutea*, au-dessus de Tarare? *Chærophyllum hirsutum, Carex canescens*, *Asarum europæum*, dans le bassin de la Coise; et, enfin, le *Gentiana campestris*, fréquent dans les montagnes du Forez et qui n'a encore été trouvé ici qu'au Signal de Saint-André-la-Côte (1883 !)

On observe, d'autre part, dans les expositions chaudes des bords de la Loire (au Pertuiset, etc.), des environs de Boën, les espèces thermophiles, *Biscutella lævigata*, *Erysimum orientale*, *Saponaria ocimoides*, *Alsine mucronata*, *Cerastium petræum*, *Anthemis collina*, *Lactuca chondrillæflora*, etc., qui ne sont cependant pas spéciales au Forez; on les retrouve, en effet, dans beaucoup de points de la vallée du Rhône, mais jamais dans les vallées des bas-plateaux lyonnais.

Pour les autres espèces tout à fait propres au Forez, on ne peut invoquer les causes précédentes (altitude, exposition); ce sont, pour la plupart, des plantes des régions centrales et *occidentales* qui ne dépassent pas le Forez, vers l'est de la France, à la latitude de Lyon; citons :

Adenocarpus parvifolius DC.
Dianthus graniticus.
Trifolium parviflorum Ehrh.
T. filiforme G. G.
Sarothamnus purgans.
Sempervivum arvernense Lec. Lam.
S. vellaveum Lam.
Saxifraga hypnoides.
Etc.

A cette dernière catégorie appartiennent aussi les plantes suivantes, fréquentes dans le Forez, qui pénètrent cependant plus ou moins dans le Lyonnais, comme le *Sedum elegans*, le *Senecio adonidifolius*, dans les montagnes et jusqu'aux bois

de Charbonnières et de Tassin, les *Ulex europæus* et *nanus* sur les bas-plateaux et dans la Dombes ; notons aussi la présence à Montchal (versant de la Loire) de l'*Erica decipiens* St-Am., qui, avec l'*Erica cinerea* observé dans le Forez, se retrouvent, mais très rarement, plus à l'est, dans quelques localités du Dauphiné et de la Savoie.

4e *région. — Dombes d'étangs.*

La végétation de la Dombes d'étangs, ses limites et sa composition ont été suffisamment indiquées dans l'étude que nous avons faite précédemment des régions géographiques [Voy. chap. Ier, p. 64 à 76 (1)], pour qu'il soit nécessaire d'y revenir en détail. Aussi nous bornerons-nous à résumer les principaux traits qui la caractérisent et à les comparer avec des flores qui ont avec celle de la Dombes une grande analogie : telles sont les flores des *Terres-Froides* dans le Dauphiné, des *bas-plateaux* lyonnais, et de la *plaine* argilo-siliceuse du *Forez*.

Mais, auparavant, on doit rechercher quels sont les rapports qui existent entre la végétation de la Dombes et celle du reste de la plaine bressanne dont elle n'est que la continuation. Les diverses parties de la Bresse situées dans le Doubs, le Jura, la Saône-et-Loire et l'Ain (Haute-Bresse et Dombes) présentent, en effet, une si remarquable analogie aux divers points de vue des accidents topographiques et hydrographiques, de la nature du sol, qu'il n'y a rien d'étonnant à ce que leur Flore soit presque identique.

Nous prendrons pour éléments de comparaison le tableau que Michalet a donné de la végétation de la plaine bressanne du Jura et des parties voisines du Doubs et de la Saône-et-Loire (2) :

« Le *Carex brizoides* est une des plantes les plus caractéristiques de cette région, car il croît littéralement partout, sauf dans les cultures. *L'Alopecurus utriculatus* n'est guère moins abondant et on voit souvent au printemps de vastes prairies entièrement couvertes de cette jolie graminée, une des plus précoces de toutes. L'*Heleocharis ovata*, le *Trifolium elegans*, y sont aussi fort répandus. Les *Sarothamnus scoparius*, *Hypericum pulchrum*,

(1) *Ann. de la Soc. bot. de Lyon,* t. IX, p. 211.
(2) *Hist. nat. du Jura*, Botanique, t. II, p. 33.

Epilobium obscurum, *Senecio sylvaticus*, *Centaurea nemoralis* Jord., *Filago gallica*, *Galeopsis dubia*, *Luzula albida*, *Aira caryophyllea*, *A. flexuosa*, *Betula alba*, *Ranunculus Philonotis*, *R. flammula*, à peine aperçus ou nuls dans la chaîne jurassique, là se montrent partout. Il en est de même des espèces suivantes dont quelques-unes sont peu abondantes, mais qui, pour la plupart, se montrent sur tout le sol bressan : *Myosurus minimus*, *Polygala depressa*, *P. oxyptera*, *Sagina ciliata*, *Spergularia segetalis*, *Linum gallicum*, *Radiola linoides*, *Androsœmum officinale*, *Trifolium filiforme* L. (*T. micranthum* Viv.), *Ornithopus perpusillus*, *Vicia lutea*, *Potentilla mixta*, *Agrimonia odorata*, *Lythrum hyssopifolia*, *Epilobium lanceolatum*, *Montia minor*, *Corrigiola littoralis*, *Illecebrum verticillatum*, *Sedum elegans*, *Dipsacus laciniatus*, *Inula pulicaria*, *Anthemis nobilis*, *A. cotula*, *Senecio adonidifolius*, *S. erraticus*, *Arnoseris pusilla*, *Hypochœris glabra*, *Centunculus minimus*, *Linaria pelliceriana*, *Scutellaria minor*, *Damasonium stellatum*, *Panicum glabrum*, etc. Toutes ces plantes, d'un cachet éminemment *hygrophile*, suivant l'expression de Thurmann, croissent dans des stations plutôt sèches qu'humides. »

Michalet continue en indiquant parmi les plantes des marais, des prés tourbeux et des étangs, les espèces caractéristiques que nous groupons ainsi :

Communes : *Epilobium palustre*, *E. obscurum*, *Trapa natans*, *Isnardia*, *Potamogeton fluitans*, *Scirpus mucronatus*, *Aira flexuosa*, *Polystichum oreopteris* et *thelipteris*, etc. ;

Assez communes : *Ranunculus hederaceus*, *Elatine alsinastrum*, *E. hexandra*, *Cicendia pusilla* et *filiformis*, *Lindernia pyxidaria*, *Rumex maritimus*, *Alisma arcuatum*, *Potamogeton acutifolius*, *Najas major* et *minor*, *Juncus supinus*, *J. tenageia*, *J. diffusus*, *Eriophorum gracile*, *Carex cyperoides ; C. elongata*, *teretiuscula*, *paniculata*, *pseudocyperus*, *Marsilea quadrifoliata*, *Chara Braunii*, etc. ;

Assez rares et rares : *Stellaria glauca*, *Laserpitium prutheni-cum*, *Œnanthe peucedanifolia*, *Rumex palustris*, *Euphorbia palustris*, *Liparis Lœselii*, *Potamogeton trichoides*, *Typha angustifolia*, *Cyperus longus*, *Scirpus supinus*, *Sc. Michelianus*, *Carex paradoxa*, *C. limosa*, *Calamagrostis lanceolata*, *Pilularia globulifera*, *Nitella tenuissima*, *N. glomerata*, *N. syncarpa*, etc.

Enfin en dehors du département du Jura, aux environs de Louhans (Saône-et-Loire) et de Seurre (Côte-d'Or) : *Genista anglica*, *Trifolium Michelianum* et *parisiense*, *Vicia lathyroides*, *Helosciadium inundatum*, *Scirpus fluitans*, *Carex nutans*, *C. Moniezi*

Lagr., espèces qui « donnent à notre flore, dit Michalet, une physionomie presque occidentale, qui devient tout à fait évidente quand on en rapproche les *Adenocarpus*, *Trifolium filiforme*, *Scirpus mucronatus*, *Limnanthemum*, *Cicendia pusilla*, *Alisma damasonium*, *Cyperus longus*, *Potamogeton trichodes*, *Linaria pelliceriana*, *Ornithopus perpusillus*, [*Lathyrus angulatus*, *Senecio adonidifolius*, *Scirpus triqueter*] (1), etc., que nous avons déjà mentionnés. »

En se reportant à notre énumération des plantes de la Dombes, on y trouvera la presque totalité des espèces indiquées par Michalet dans le tableau caractéristique qui précède, et notamment :

Myosurus minimus.
Ranunculus Philonotis.
Gypsophila muralis.
Les Sagines.
Stellaria uliginosa.
Spergula arvensis.
Spergularia rubra.
Sp. segetalis.
Radiola linoides.
Hypericum humifusum.
H. pulchrum.
Sarothamnus scoparius.
Lotus major.
Ornithopus perpusillus.
Lythrum hyssopifolium.
Corrigiola littoralis.
Illecebrum verticillatum.
Laserpitium pruthenicum.
Gnaphalium uliginosum.
Gn. luteoalbum.
Filago minima.
F. gallica.
Arnoseris pusilla.
Hypochœris glabra.
Scorzonera plantaginea.
Hottonia palustris.
Centunculus minimus.
Galeopsis ochroleuca.
Sparganium ramosum.
Juncus tenageia.
J. bufonius.
Heleocharis ovata.
H. acicularis.
Scirpus setaceus.
Sc. supinus.
Sc. mucronatus.
Sc. maritimus.
Carex brizoides.
C. remota.
C. pilulifera.
Alopecurus utriculatus.
Aira caryophyllea.
A. flexuosa.
Danthonia decumbens.
Glyceria fluitans.
Marsilea quadrifolia.

Toutes ces plantes, par leur large dispersion, caractérisent l'ensemble de la végétation bressanne.

Les autres espèces sont inégalement réparties à la surface de la Bresse ; les unes, par exemple, sont plus fréquentes dans la partie septentrionale que dans la Dombes, comme : *Ranuncu-*

(1) Espèces occidentales indiquées par Michalet un peu plus haut, à la p. 33 et 34.

lus hederaceus, *Cardamine sylvatica*, *Lychnis silvestris*, *Trifolium elegans*, *Montia minor*, *Chrysosplenium oppositifolium*, *Epilobium palustre*, *Bidens radiata*, *Anthemis nobilis*, *Senecio silvaticus*, *S. aquaticus*, *S. erraticus*, *Filago arvensis*, *Cicendia pusilla*, *Veronica montana*, *Stachys arvensis*, *Rumex maritimus*, *Alisma arcuatum*, *Potamogeton acutifolius*, *Najas major*, *N. minor*, *Sparganium simplex*, *Juncus diffusus*, *Carex paniculata*, *C. cyperoides*, *Panicum glabrum*, *Ophioglossum vulgatum*, *Osmunda regalis*, *Polystichum thelipteris*, *P. oreopteris*, etc. Ce sont, pour la plupart, des espèces des régions froides, qui trouvent dans la partie septentrionale du plateau bressan un climat plus favorable que celui de la Dombes.

Les suivantes, plus ou moins fréquentes dans la Haute-Bresse, manquent même absolument à la Dombes : *Cardamine amara*, *Polygala depressa*, *P. oxyptera*, *Elatine triandra*, *Trifolium Michelianum*, *T. parisiense*, *T. filiforme*, *Potentilla supina*, *Galium anglicum*, *Senecio adonidifolius*, *Potamogeton trichodes*, *Carex elongata*, *C. limosa*, *Nitella tenuissima*, *N. glomerata*, etc.

Au contraire, les espèces qui suivent, communes dans la Dombes, sont très rares dans la Bresse où lui font complètement défaut (*) : * *Brassica Cheiranthus*, *Stellaria glauca*, *Elatine alsinastrum*, * *E. major*, *Ulex europæus*, * *Lotus diffusus* Sm., *Genista anglica* (Br. louhannaise), *Trapa natans*, * *Callitriche autumnalis*, * *Peplis Timeroyi*, * *P. Borœi*, * *Sedum villosum*, * *S. hirsutum*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Helosciadium inundatum*, * *Peucedanum palustre*, *Sium latifolium*, *Gentiana Pneumonanthe*, *Linaria Pelliceriana*, *Rumex palustris*, * *Alisma natans*, * *A. ranunculoides*, * *A. lanceolatum*, * *A. parnassifolium*, *Damasonium stellatum*, *Orchis palustris*, *Hydrocharis Morsus-ranæ*, * *Zanichella pedicellata*, * *Juncus pygmæus*, * *Scirpus fluitans* (Br. louhan.), * *Sc. multicaulis*, * *Mibora minima*, *Pilularia globulifera*.

Plusieurs de ces espèces sont des plantes méridionales ou occidentales, confinées dans l'est de la France, soit à la partie inférieure et moyenne de la vallée du Rhône, soit aux monts du Forez et du Lyonnais, qu'elles ne dépassent pas ordinairement ; aussi ce sont les parties avoisinant les coteaux formant les bords de la Dombes au sud et à l'ouest, ainsi que les marais

établis dans leurs dépressions, qui possèdent surtout ces espèces manquant à la Haute-Bresse ; notons, en effet, sur les premiers, outre les espèces indiquées plus haut : *Teesdalea nudicaulis*, *Bunias Erucago*, *Spergula pentandra*, *Vicia lathyroides* (jusque dans la Br. louhan.), *Lathyrus angulatus*, *Bupleurum tenuissimum*, *Andryala sinuata*, *Myosotis hispida*, *M. stricta*, *Veronica verna*, *Anarrhinum bellidifolium*, *Calamentha nepeta*, *Aira præcox*, etc., et dans les marais des Echets ou de Sainte-Croix : *Viola elatior*, *V. stagnina*, *Drosera intermedia* (Ét. Genoux), *Comarum palustre*, *Scabiosa australis*, *Campanula cervicaria*, *Anagallis tenella*, *Salix ambigua*, *Schœnus nigricans*, *Cladium Mariscus*, *Carex filiformis*, etc.

Comparaison de la végétation de la Dombes et de la Bresse avec celle des Terres-Froides. — Thurmann a signalé, il y a déjà longtemps, dans sa *Phytostatique* (t. I, p. 214), l'analogie de végétation qui existe entre la Bresse et les Terres-Froides. Le lecteur a pu aussi s'en faire une idée sommaire en comparant ce que nous avons dit plus haut de la végétation du Bas-Dauphiné, p. 115 (1), avec les énumérations que nous avons donnée des plantes bressannes. Mais nous croyons devoir y revenir pour préciser certains points de phytostatique.

Rappelons d'abord que l'on donne le nom de *Terres-Froides* à cette partie septentrionale du département de l'Isère, formée par des vallées et des collines tertiaires et quaternaires (argiles et sables molassiques, terrain erratique, alluvions anciennes, etc.), situées au pied et entre les chaînes calcaires de Crémieux, de Morestel et de la Chartreuse ; elles comprennent les vallées marécageuses de la Bourbre, de Morestel, des Avenières, les collines des cantons de Saint-Geoire, de Virieu, du Grand-Lemps, de la Côte-Saint-André, etc., jusqu'au *plateau de Chambaran*, qui s'y rattache du reste par la nature du sol et la flore.

Leur végétation renferme la plupart des caractéristiques de la Bresse et de la Dombes, comme :

Ranunculus hederaceus *r.*; R. Flammula, Gypsophila muralis, Lychnis silvestris, Sagina procumbens, S. apetala, S. patula *r.*, Stellaria glauca,

---

(1) Voy. *Ann. Soc. bot. Lyon*, t. X, p. 121.

St. uliginosa, Spergula arvensis, Alsine rubra, Elatine alsinastrum, Radiola linoides, Hypericum humifusum, H. pulchrum, Androsœmum, Ulex europæus *r.*, Sarothamnus, Lotus tenuifolius, L. major, Ornithopus, Vicia lutea, Agrimonia odorata, Myriophyllum, Callitriche, Ceratophyllum, Lythrum hyssopifolium *r.*, Peplis portula, Montia minor, Corrigiola, Illecebrum, Chrysosplenium oppositifolium *r.*, Hydrocotyle, Helosciadium nudiflorum, Ænanthe fistulosa, Æ. peucedanifolia, Æ. phellandrium, Laserpitium pruthenicum, Galium palustre, Anthemis cotula, Matricaria chamomilla, Senecio silvaticus, S. aquaticus, S. erraticus, Gnaphalium, Filago, Arnoseris, Hypochœris glabra, Scorzonera plantaginea, Centunculus minimus, Menyanthes, Myosotis versicolor, Pedicularis silvatica, Melampyrum pratense, Galeopsis ochroleuca, Stachys arvensis, Scutellaria minor, Veronica montana, Rumex maritimus, Salix cinerea, Damasonium, Sagittaria, Butomus, Hydrocharis, Triglochin, Potamogeton, Najas, Sparganium, Juncus supinus, J. tenageia, J. bufonius, Eleocharis, Scirpus, Carex paniculata, C. paradoxa, C. stellulata, C. remota, C. cyperoides *r.*, C. pilulifera, C. pseudocyperus, Leersia, Alopecurus, Aira, Danthonia, Deschampsia, Glyceria, Vulpia, Ophioglossum, Osmunda, Polystichum Thelipteris et Oreopteris, Marsilia.

On doit même y ajouter les *Brassica Cheiranthus, Teesdalea*, *Bunias*, *Viola elatior*, *V. stagnina*, *Spergula pentandra*, *Genista anglica*, *Vicia lathyroides*, *Trapa*, *Helosciadium repens*, *Peucedanum palustre*, *Andryala*, *Anagallis tenella*, *Linaria pelliceriana*, *Anarrhinum*, *Veronica verna*, *Alisma natans*, *A. ranunculoides*, *A. lanceolatum*, *Orchis palustris*, *Schœnus*, *Cladium*, *Scirpus multicaulis*, *Aira canescens A. elegans*, *A. præcox*, *Mibora minima*, ne se trouvant que dans la partie la plus méridionale du plateau bressan.

Mais les Terres-Froides ne paraissent pas posséder les espèces suivantes répandues dans toute la région bressanne : *Myosorus minimus* (rr.), *Ranunculus philonotis? Callitriche platycarpa*, *Sedum elegans* (cep[t] à Myons), *Anthemis nobilis*, *Cicindia filiformis*, *C. pusilla*, *Limnanthemum*, *Alisma arcuatum*, *Carex brizoides*, *Panicum glabrum*, *Pilularia globulifera*, etc.; ni les espèces de la Haute-Bresse manquant aussi dans la Dombes, comme : *Cardamine amara*, *Polygala depressa*, *Elatine triandra*, *Trifolium micranthum*, *Potentilla supina*, *Senecio adonidifolius*, *Myosotis silvatica*, *Potamogeton trichodes*, *Carex elongata*, etc.

Cette région manque enfin des espèces rares qui n'ont encore été signalées que dans les Dombes, pour notre région lyonnaise, telles que : *Drosera intermedia*, *Elatine major*, *Lotus diffusus*, *Peplis Timeroyi*, *P. Borœi*, *Sedum villosum* (Lyon.), *S. hirsutum* (Lyon.), *Bupleurum tenuissimum* (Lyon.), *Sca-*

biosa australis, *Campanula cervicaria*, *Salix ambigua*, *Scirpus fluitans*, *Juncus pygmæus*.

Terminons par une dernière particularité de la flore des Terres-Froides, c'est de posséder quelques espèces spéciales, qui ne s'observent pas dans la Bresse, comme les *Salvia glutinosa*, *Luzula nivea*, *Senecio paludosus*, *S. Doria*, etc., dues (ainsi que les *Parnassia palustris*, *Lychnis silvestris*, etc.) au voisinage des montagnes, et les espèces plus rares encore de *Bidens bullata* Balbis, *Alisma parnassifolium*, etc. (même le *Salvinia natans*, d'après Villars).

Comparaison avec les bas-plateaux lyonnais et la plaine argilo-siliceuse du Forez. — Nous avons examiné précédemment les rapports qui existent entre la végétation des monts du Lyonnais et du Forez et nous avons constaté des analogies nombreuses qui s'expliquent, du reste, par la similitude des conditions topographiques et géologiques, ainsi que de la composition des terrains et aussi par l'influence du voisinage ; mais de pareilles analogies existent aussi entre les flores du Lyonnais, du Forez et de la Bresse, analogies d'autant plus intéressantes à étudier qu'elles ne paraissent pas, de prime abord, pouvoir être expliquées aussi facilement.

Ces analogies ressortent, au surplus, de la comparaison même rapide des longues énumérations dressées plus haut pour chacune des deux régions de la Dombes et du Lyonnais, complétées par le tableau comparatif de la Flore du Lyonnais et du Forez. Aussi nous bornerons-nous à indiquer simplement les faits principaux de dispersion qui se dégagent de ce travail de comparaison.

I. Bien que les *bas-plateaux* lyonnais ne possèdent pas les nombreux étangs caractéristiques de la Dombes, on y rencontre cependant un grand nombre des espèces signalées comme habitant de préférence le plateau bressan. Ce sont, il est vrai, principalement les plantes des sables siliceux ou des terrains argilo sableux, représentés aussi dans le Lyonnais par les produits de décomposition des granites, gneiss, schistes carbonifériens, etc. Parmi ces espèces caractéristiques communes aux deux régions, nous rappellerons : *Ranunculus Philonotis*, *Brassica Cheiranthus*, *Gypsophila muralis*, les *Sagines*, les

Arenaria, *Hypericum pulchrum* et *humifusum*, *Ulex europæus*, *Lotus tenuifolius*, *L. major*, *Peplis Portula*, *Montia*, *Corrigiola*, *Illecebrum*, *Anthemis cotula*, *Gnaphalium uliginosum*, *Gn. luteoalbum*, les *Filago*, *Arnoseris pusilla*, *Hypochœris glabra*, *Galeopsis ochroleuca*, *Juncus tenageia*, *J. bufonius*, etc., etc.

Mais quelques-unes de ces plantes, et précisément des espèces fréquentes dans les Dombes, sont, au contraire, très rares dans le Lyonnais ou même y font complètement défaut ; à la première catégorie appartiennent les *Myosurus*, *Silene gallica*, *Stellaria glauca*, *Elatine Alsinastrum*, *Cytisus capitatus*, *Trifolium elegans*, *Lythrum hyssopifolium*, *Peplis Timeroyi*, *Illecebrum*, *Bupleurum tenuissimum*, *Conium maculatum*, *Centunculus minimus*, *Linaria pelliceriana*, *Scutellaria minor*, *Polygonum amphibium*, *Butomus*, *Hydrocharis*, *Scirpus supinus*, *Juncus pygmæus*, *Pilularia*, etc. Parmi les espèces absentes dans le Lyonnais, ou qui n'y ont pas encore été rencontrées, nous citerons : *Radiola linoides*, *Lotus diffusus* (cep^t^. à Charbonnières), *Trapa natans*, *Peplis Borœi*, *Peucedanum palustre*, *Laserpitium pruthenicum*, *Hydrocotyle*, *Hottonia*, *Villarsia*, *Alisma natans*, *A. ranunculoides*, *Zanichella*, *Sparganium minimum*, *Cladium Mariscus*, *Heleocharis ovata*, *Scirpus mucronatus*, *Sc. maritimus*, *Sc. Michelianus*, *Sc. fluitans*, *Carex brizoides*, *C. pseudocyperus*, *Osmunda*, *Polystichum Oreopteris*, *P. Thelipteris*, *Marsilea*, etc.

Ce sont surtout les plantes des étangs qui font défaut aux bas-plateaux lyonnais ; cependant rappelons la flore aquatique qu'on retrouve dans les prés marécageux assez fréquents dans les vallées et dans les dépressions des plateaux et des montagnes, ce qui permet à ces espèces communes, du reste, aux stations marécageuses de toutes les régions, d'y croître : *Ranunculus Flammula*, *Stellaria uliginosa*, *Isnardia*, *Myriophyllum*, *Callitriche*, *Helosciadium*, *Œnanthe*, *Sium*, *Myosotis*, *Heleocharis acicularis*, *Scirpus setaceus*, etc.

En résumé, sur les 311 espèces énumérées plus bas comme constituant la végétation de la Dombes, nous en trouvons 42 absentes dans le Lyonnais, et encore 12 de ces dernières sont-elles rares et nullement caractéristiques de la flore dombiste.

II. La partie argilo-siliceuse de la plaine du Forez se rapproche davantage de la Dombes, par son allure, son origine

géologique, la nature du sol et la présence de nombreux étangs, surtout dans les environs de Feurs, de Montbrison, etc. ; aussi sa végétation offre-t-elle des affinités très grandes avec la flore du plateau bressan.

Citons d'abord ce qu'en dit M. Legrand dans la *Statistique botanique du Forez*, p. 11, 13 et 14 :

« . . . La plaine de Montbrison présente, comme on le voit, des conditions favorables à l'emmagasinement des eaux, de là les nombreux étangs qui surgissent à sa surface et même sur les contreforts des montagnes. . . .

. . . Les localités que l'on devra visiter avec le plus de soin sont : le grand étang de Saint-Rambert (*Scirpus mucronatus*, *Marsilea quadrifolia*), les bords du Bonson, les mares entre Bouthéon et Andrézieux. . . .

. . . Les environs de Feurs méritent de nous arrêter un instant. En rayonnant dans les environs, on connaîtra bien la florule aquatique. Que l'on visite ces vastes trous, toujours pleins d'eau, restes d'un antique lit de la Loire et connus dans le pays sous le nom de *Gours*, on recueillera à celui de Cleppé : *Trapa natans* et *Ceratophyllum demersum* (fructifié) ; au gour du Cruel ou de Chambéon, les deux Nénuphars, le Trèfle d'eau, *Hydrocharis*, *Comarum*, *Carex pseudocyperus*, *Glyceria aquatica*, etc.

Dans les nombreux étangs qui s'étendent entre Feurs et Valeilles foisonnent les *Isnardia*, *Marsilea*, *Pilularia*, *Elatine alsinastrum*, *Alisma ranunculoides*, *Utricularia vulgaris* et beaucoup de *Potamogeton*, *Juncus*, *Scirpus* dont le *mucronatus*. »

La plus grande partie des terrains tertiaires de la plaine du Forez, surtout dans les couches supérieures, est constituée par des sables siliceux, comme on l'observe aussi dans beaucoup de points de la Dombes et de la Bresse. « On remarque, dit M. Legrand, une certaine similitude de végétation entre ces terrains sablonneux et les rochers granitiques des coteaux, bien que les caractères physiques des uns et des autres soient très différents ; ainsi, on trouve sur les sables de la plaine aussi bien que sur la roche granitique : *Crucianella angustifolia*, *Corrigiola littoralis*, *Spergula pentandra*, *Genista anglica*, *Lathyrus angulatus*, *Roripa pyrenaica*, *Trifolium gracile*, *Teesdalia nudicaulis* et quelques autres. » (1) On sait que presque toutes ces espèces s'observent aussi dans la Dombes.

---

(1) *Stat. bot. du Forez*, p. 45 et 46.

Voici, du reste, les principales des caractéristiques communes au plateau bressan et à la plaine du Forez :

Myosurus minimus, Ranunculus hederaceus, R. Philonotis, Brassica Cheiranthus, Gypsophila muralis, les Sagines, Stellaria uliginosa, les Spergules, Alsine segetalis et rubra, Malva moschata, Hypericum humifusum, H. pulchrum, Ulex europæus, Trifolium elegans, Lotus tenuifolius, Lythrum hyssopifolium, Peplis Portula, Montia minor, Corrigiola littoralis, Anthemis cotula, A. nobilis, Gnaphalium uliginosum, Gn. luteoalbum, Filago arvensis, F. minima, Centaurea nemoralis Jord., Scorzonera plantaginea, Centunculus minimus, Galeopsis ochroleuca, Damasonium, Juncus tenageia, J. pygmæus, Scirpus acicularis, setaceus, supinus, maritimus, Aira caryophyllea, Danthonia decumbens, Marsilea quadrifolia, etc.

Mais quelques-unes des plantes communes dans la Dombes ne s'observent pas avec la même fréquence dans le Forez ; ainsi le *Radiola linoides* n'y a été trouvé qu'autour de l'étang Remy, à Veauche, l'*Illecebrum verticillatum* dans un seul étang desséché (dans la plaine), le *Filago gallica* aussi dans une seule station ; il en est ainsi des *Villarsia nymphoides*, et même du *Myosotis palustris* indiqué comme nul dans la plaine (voy. Legrand, *loc. cit.*), etc.

Les autres espèces de la Dombes et de la Haute-Bresse (celles-ci suivies de *), qui manquent au Forez, sont d'abord des plantes des coteaux du Rhône et de la Saône, telles que *Bunias Erucago*, *Linum gallicum*, etc., ou bien des espèces des marais tourbeux de la partie méridionale du plateau bressan ou de la vallée de la Saône, comme *Viola elatior*, *V. stagnina*, *Drosera longifolia*, *Teucrium scordium*, *Schœnus nigricans*, *Cladium Mariscus*, *Carex filiformis*, etc. Mais l'absence, dans le Forez, des espèces suivantes répandues pour la plupart dans tout le plateau bressan est un fait remarquable de géographie botanique : *Silene gallica*, *Stellaria glauca*, *Elatine triandra**, *Cytisus capitatus*, *Lotus diffusus*, *Trifolium Michelianum**, *T. parisiense**, *Myriophyllum verticillatum*, *Callitriche platycarpa*, *Peplis Timeroyi*, *P. Borœi*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Peucedanum palustre*, *Laserpitium pruthenicum*, *Sium latifolium* et *angustifolium*, *Senecio aquaticus*, *Hottonia palustris*, *Cicendia filiformis*, *C. pusilla*, *Linaria peliceriana*, *Alisma arcuatum*, *A. parnassifolium*, *Orchis incarnatus**, *O. palustris*, *Potamogeton fluitans*, *P. lucens*, *P. densus*, *Najas major*, *Zanichella*, *Eleocharis uniglumis*, *Scirpus Michelianus*, *fluitans* et *multicaulis*, *Carex brizoides*,

paniculata, *elongata* et *paradoxa*, *Alopecurus utriculatus*, *Osmunda*, *Polystichum Thelipteris* et *Oreopteris*, etc.

D'autre part, la plaine du Forez possède à son tour quelques espèces spéciales, manquant à la Dombes ; les principales sont : *Elatine macropoda*, *Ulex nanus*, *Trifolium micranthum* Viv., *Potentilla supina* (Haute-Bresse), *Peucedanum officinale*, *Galium anglicum*, *Senecio adonidifolius*, *Potamogeton trichodes* (Haute-Bresse), *Carex divisa*, etc.

Nous réunirons, pour la facilité des recherches, les éléments de ce travail de comparaison des végétations de la Haute-Bresse (Bres.), de la Dombes (Domb.), des Terres-Froides (Ter. fr.), des bas-plateaux lyonnais (Lyon.), et de la plaine du Forez (For.), dans le tableau suivant.

Abréviations. — Le point de doute indique que la dispersion de l'espèce dans la région est à rechercher ; le chiffre 0, que la plante n'y a pas encore été observée ; le signe (II), que l'espèce qui habite de préférence la zone montagnarde peut descendre accidentellement dans la plaine ; les autres signes, c (commun), a. c. (assez commun), etc., n'ont pas besoin d'explication.

Tableau comparatif de la végétation des régions de :

	Bresse	Domb.	Ter. fr.	Lyon.	Forez
Myosurus minimus	a. c.	a. c.	0 ?	a. r.	c.
Ranunc. hederaceus.......	a. c.	r.	r.	r.	c. (II)
R. Flammula.............	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.
R. Lingua	r.	?	r.	r.	r. r.
R. philonotis.............	c. c.	c. ?	0 ?	c. !	c. !
R. parviflorus............	0.	0.	?	a. r. !	r. !
Nymphæa alba............	c.	r.	a. c.	a. r.	r.
Nuphar luteum...........	c. c.	c.	a. r.	a. r.	r. r.
Papaver Argemone........	c.	c.	a. r. ?	a. c.	c. c.
Cardamine amara....... .	r.	0.	0.	0. (II)	0. (II)
C. sylvatica...............	a. c.	r.	(II)	rr. (II)	0. (II)
Brassica Cheiranthus......	0.	a. c.	a. r. ?	! c. c.	! c. c.
Roripa pyrenaica	0.	0. ?	0. ?	! c. c.	! c. c.
Teesdalia nudicaulis.......	0.	r.	a. r.	c. c.	c. c.
Lepidium graminifolium...	r. r. r.	c. c.	c. ?	c. ?	c. c.
Senebiera Coronopus (errat.)	c.	c.	p. c.	p. c.	a. r.
Bunias Erucago...........	0.	p. c.	a. r.	p. c.	0.
Roripa nasturtioides......	c.	c.	a. c. ?	?	c. c.
Nasturtium sylvestre......	c. c.	c.	a. c. ?	p. r.	c. c.
Viola canina.............	a. c.	a. c.	a. c.	a. c.	a. c.

	Bresse	Domb.	Ter. fr.	Lyon.	Forez
Drosera rotundifolia.......	a. c.	r. ?	! a. r.	r.	c. ?
D. longifolia.............	r.	r. r.	! a. r.	0.	0.
D. intermedia............	0.	r. r.	0.	0.	0.
Viola elatior	0.	0.	a. r.	0.	0.
V. stagnina..............	0.	0. r. r.	a. r.	0.	0.
Parnassia palustris	0.	?	p. r.	r.	r. r.
Polygala vulgaris.........	c.	c.	c.	c.	c.
P. oxyptera..............	a. r.	?	c.	c.	c.
P. depressa..............	! a. r.	0.	0.	r.	r.
Gypsophila muralis.......	a. c.	a. c.	a. c.	a. c.	c. c.
Silene gallica.............	a. c.	a. c.	?	a. r.	0.
Lychnis sylvestris........	! c.	! r.	a. c. (II)	a. r.	c. c.
Sagina procumbens.......	c.	c. c.	c. ?	c.	c. c.
S. apetala................	c.	a. c.	! a. c.	a. c.	r.
S. ciliata.................	c.	a. c.	r.	a. c.	c.
Stellaria holostæa.........	c. c.	c. c.	c.	c.	c. c.
St. glauca................	r. r.	! c.	! r. r.	r.	0.
St. graminea.............	a. c.	?	a. c. ?	c. ?	c. c.
St. uliginosa.............	c.	c.	! a. r.	c.	c. c.
Holosteum umbellatum....	c. c.	c. c.	a. c.	c.	c. c.
Mœnchia erecta..........	p. c.	p. c.	a. r.	p. c.	c. c.
Malachium aquaticum.....	a. c.	a. c.	a. c.	a. c.	r. r.
Spergula arvensis.........	c.	c. c.	c.	c. c.	c. c.
Sp. pentandra.............	0.	r. ?	r.	c. c.	c. c.
Sp. Morisonii............	0.	0.	0.	c. (II)	c. c. (II)
Alsine segetalis...........	p. c.	c.	r.	c.	c. (suplt)
A. rubra..................	c.	c.	a. c.	p. r.	c. c.
Elatine major Br.........	0.	p. c.	0.	0.	p. c.
E. macropoda Guss.......	0.	0.	0.	0.	r.
E. alsinastrum	r. r.	c.	! r.	r.	c. c.
E. hexandra DC..........	c.	a. r.	r.	0.	c.
E. triandra...............	c.	0.	0.	0.	0.
Linum gallicum	a. c.	p. c.	p. c.	?	0.
Radiola linoides..........	a. c.	a. c.	a. c.	0.	r. r.
Adenocarpus parviflorus...	0.	0.	0.	0.	r. r.
A. complicatus	r. r.	0.	0.	0.	0.
Malva moschata..........	c.	a. c.	a. r. ?	c.	c. c.
Hypericum humifusum....	c. c.	c. c.	a. c.	c.	c. c.
H. tetrapterum...........	c. c.	c.	c.	c.	c.
H. pulchrum.............	c.	c.	! a. r.	c.	c.
Androsæmum officinale....	r. r.	p. r.	! r.	r.	r. r.
Ulex europæus...........	a. r.	c.	! r.	c.	c.
U. nanus.................	0.	0.	0.	a. r.	! c. c.
Sarothammus scoparius....	c. c.	c. c.	a. r. ?	c. c.	c. c.
Genista anglica...........	0. (B. lh.)	c.	r. !	c.	c. c.

	Bresse	Domb.	Ter. fr.	Lyon.	Forez
Cytisus capitatus.........	a. c.	c.	r.	0. (cot.)	0.
Trifolium arvense.........	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.
T. elegans................	c. c.	c. ?	r.	a. r.	c. c.
T. micranthum Viv........	r. r.	0.	0.	0.	c.
T. aureum................	a. r.	r.	a. r.	0.	r. r.
T. Michelianum...........	r. r.	0.	0.	0.	0.
T. parisiense.............	r. r.	0.	0.	?	0.
Lotus tenuifolius.........	a. c.	a. c.	a. c. ?	a. c.	c.
L. major..................	c.	c.	a. c. ?	a. c.	c. c.
L. diffusus Sm...........	0.	c. c.	0.	0. (r. r.)	0.
Ornithopus perpusillus....	p. c.	p. c.	! a. r.	! c.	c. c.
Vicia lathyroides.........	0.	r. (cot.)	r. (cot.)	c.	c.
V. lutea..................	a. c.	?	a. r.	a. c.	c. c.
V. segetalis..............	a. c.	?	a. c. ?	a. c.	c.
Lathyrus Nissolia.........	a. r.	a. r.	r.	r.	a. r.
L. angulatus.............	r. r.	p. c.	r. (cot.)	p. c.	c.
Comarum palustre........	r.	r.	r.	r.	r.
Potentilla procumbens....	a c.	a. c.	a. c. ?	r.	0. ?
P. supina................	c.	0.	0.	0.	a. c.
Agrimonia odorata........	a. c.	r.	r.	r.	a. r.
Epilobium lanceolatum....	r. r.	a. r.	r.	a. c.	c. c.
E. collinum..............	0. (r. r.)	0.	r. r.	r.	c. c.
E. palustre..............	c.	r.	r.	(II)	(II)
Isnardia palustris.........	c.	c.	r. !	a. r.	c.
Trapa natans.............	0. ?	c.	r.	0.	r.
Myriophyllum verticillatum	c.	c.	a. c.	c.	0.
M. spicatum..............	p. c.	p. r.	a. c.	a. c.	c.
M. alternifolium..........	0.	0.	0.	r. r.	0.
Hippuris vulgaris.........	0.	r. r. ?	a. r. ?	r.	0.
Callitriche stagnalis.......	c. c.	c.	c.	c.	c. c.
C. verna.................	c.	c.	c.	c.	a. c.
C. hamulata..............	a. r.	0. ?	a. r.	r.	a. r.
C. platycarpa.............	c.	c.	0.	c.	0.
C. autumnalis............	0.	0.	0.	r. r.	r. r.
Ceratophyllum demersum..	c. c.	p. r.	p. r.	p. r.	c.
C. submersum............	0.	r. r.	r. r.	r. r.	r.
Lythrum hyssopifolium ...	c.	c.	r.	a. r.	r.
Peplis Portula............	a. r.	c.	a. r.	c.	c. c.
P. Timeroyi *Jord*.........	0.	r. r. !	0.	r. r.	0.
P. Boræi.................	0.	r. r. !	0.	0.	0.
Corrigiola littoralis.......	a. c.	c. c.	a. c.	c. c.	c. c.
Scleranthus annuus.......	c. c.	c. c.	a. c.	c. c.	c. c.
S. perennis	0.	c. ?	c. ?	c. c.	c. c.
Illecebrum verticillatum...	p. c.	! p. r.	! a. r.	a. r.	r. r.
Sedum elegans...........	a. c.	a. r.	0. ?	a. r.	c. c.
S. villosum	0.	r.	0.	r. (II)	r. (II)

	BRESSE	DOMB.	TER. FR.	LYON.	FOREZ
Sedum hirsutum..........	0.	r.	0.	0. (II)	0. (II)
Chrysosplenium oppositif..	r. r.	0.	r.	r. r.	r.
Hydrocotyle vulgaris......	r. r.	a. c.	a. c.	0.	0.
Helosciadium nodiflorum..	a. c.	c.	c. c.	a. c.	a. c.
H. inundatum............	0 (B. lh.)	a. c.	r.	p. c.	r. r.
H. repens................	0.	0.	r.	a. r.	0.
Œnanthe fistulosa........	p. c.	p. c.	a. r.	p. c.	a. r.
Œ. peucedanifolia........	r.	a. c.	a. c.	a. c.	c. c.
Œ. Phellandrium.........	c. c.	c. c.	a. r.	a. c.	c. c.
Œ. pimpinelloides........	0.	0.	?	r.	0.
Œ. Lachenalii............	0.	0.	a. c.	0.	0.
Peucedanum officinale	0.	0.	0.	0.	! c.
P. gallicum (parisiense)...	0.	0. ?	0.	! c.	! c.
P. palustre..............	0.	! a. r.	! a. r.	0.	0.
Laserpitium pruthenicum..	r.	a. r.	r.	0.	0.
Bupleurum tenuissimum...	0.	a. c.	0.	p. c.	c.
Sium latifolium...........	0.	a. c.	a. r. ?	c.	0.
S. angustifolium..........	c.	c.	c.	c.	0.
Conium maculatum.......	c.	a. c.	a. c.	r. ?	c. c.
[Adoxa moschatellina.....	c.	p. c.	a. c.	a. c.	a. c.]
Galium uliginosum.......	c.	a. c.	a. r.	a. c.	c. c.
G. anglicum.............	r. r.	0.	a. r.	0.	a. r.
G. palustre..............	c.	a. c.	a. c.	a. c.	a. r.
G. silvaticum............	c.	! p. c.	! p. c.	(II)	?
Scabiosa succisa..........	c. c.	c. c.	a. c.	c.	c. c.
S. australis..............	0.	r. r.	0.	0.	0.
Inula pulicaria...........	c.	c.	c.	c.	c.
I. dysenterica............	c.	c.	c.	c.	c. c.
I. graveolens.............	0.	0.	a. r.	c.	0.
Bidens tripartita..........	c. c.	c.	c. c.	c. ?	c. c.
B. radiata................	a. c.	0. ?	0. ?	?	c. c.
B. cernua................	c.	p. r.	a. r.	?	c.
B. bullata *Balb*...........	0.	0.	! a. c.	0.	0.
Anthemis cotula..........	a. c.	c.	c. c.	c.	c. c.
A. nobilis................	c.	a. r.	0.	a. c.	c.
Matricaria Chamomilla....	c.	a. c.	c. c.	a. c.	c. c.
Achillea ptarmica.........	c. c.	c. c.	a. r.	c.	c. c.
Senecio silvaticus.........	c.	! a. r.	! a. r.	a. r. (II)	c. (II)
S. adonidifolius..........	r. r.	0.	0.	r. r.	c.
S. nemorosus *Jord*........	c.	c.	?	c.	?
S. aquaticus *Huds*........	c.	p. c.	p. c.	p. c.	0.
S. erraticus..............	c.	! r.	! r.	r.	c. c.
S. paludosus.............	r. r.	0. !	! p. c.	0.	0.
S. Doria.................	0.	0.	! a. c.	0.	0.

	Bresse	Domb.	Ter. fr.	Lyon.	Forez
Gnaphalium uliginosum...	c.	a. c.	a. c.	a. c.	c. c.
Gn. luteoalbum...........	c.	a. c.	a. c.	a. c.	c.
Gn. silvaticum...........	a. c.	a. c.	a. c. (II)	c. c.	c.
Filago lutescens *Jord*.....	a. r.	a. c.	a. c.	a. c.	c, c.
F. canescens *Jord*........	?	a. c.	a. c.	a. c.	r.
F. arvensis	r.	a. c.	a. c.	a. c.	c. c.
F. minima...............	c.	p. c.	a. c.	a. c.	c. c.
F. gallica................	c. c.	c.	a. r.	c.	r. r.
Centaurea nemoralis *Jord*..	c. c.	c.	r.	c.	c.
Arnoseris pusilla.........	c.	c.	! a. r.	c. c.	c. c.
Thrincia hirta............	c.	c.	a. c.	c.	c. c.
Hypochœris glabra........	a. c.	c.	a. r.	c. c.	c.
Hieracium boreale *Fr*.....	c. c.	c.	a. c.	c.	c. c.
H. umbellatum...........	c.	c.	! a. r.	c.	c. c.
Andryala sinuata	0.	(Cot.)	a. r.	c.	c. c.
Scorzonera plantaginea....	c. c.	! c.	! r.	c. c.	c. c.
Jasione montana..........	a. c.	c.	a. c.	c.	c.
Campanula Rapunculus...	c.	a. c.	a. c.	a. c.	r. r.
C. cervicaria	0.	r. r.	0.	r.	r. r.
Utricularia vulgaris.......	c.	c.	a. r.	a. c.	a. c.
Hottonia palustris........	a. c.	! a. r.	! a. r.	0.	0.
Lysimachia vulgaris.......	c.	c.	c.	c.	c. c.
L. nemorum	a. c.	a. c.	a. c.	a. c.	c.
Centunculus minimus.....	a. c.	a. c.	a. r.	p. c.	r.
Anagallis tenella..........	0.	a. r.	a. c.	r.	r. r.
Erythræa centaurium.....	c. c.	c. c.	c.	a. c.	c. c.
E. pulchella..............	a. c.	p. r.	p. r.	r.	a. r.
Cicendia filiformis........	a. c.	p. r.	0.	a. r.	0.
C. pusilla................	a. c.	r. r.	0.	0.	0.
Menyanthes trifoliata.....	c.	p. c.	a. r.	p. c.	r.
Villarsia nymphoides......	p. c.	a. c.	0.	0.	r. r.
Gentiana pneumonanthe...	r. r.	a. r.	a. r.	(II)	r.
Myosotis palustris........	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.	r. r.
M. cæspitosa.............	c.	p. c.	r.	p. c.	c. c.
M. intermedia............	c. c.	a. c.	c.	a. c.	c. c.
M. versicolor.............	c.	(Cot.)	! a. c.	a. c.	c. c.
M. silvatica..............	(II)	0.	0.	a. c.	c.
M. hispida...............	0.	(Cot.)	(Cot.)	a. c.	c. c.
M. stricta................	0.	! a. r.	a. c.	p. c.	c. c.
Echinospermum Lappula..	0.	(Cot.)	c.	a. c.	c.
Scrophularia nodosa......	c.	c.	c.	c.	c. c.
Sc. aquatica..............	a. c.	c.	c.	a. c.	r. r.
Antirrhinum Orontium....	c.	c.	a. c.	c.	c.
Linaria Elatine...........	c.	c.	a. c.	c.	c.

	Bresse	Domb.	Ter. fr.	Lyon.	Forez
Linaria pelliceriana.......	r. r.	! c.	! a. r.	! a. r.	0.
L. striata................	a. r.	c. ?	c.	c.	c. c.
L. minor..................	c. c.	c.	c.	c.	c. c.
Gratiola officinalis........	p. c.	p. c.	p. c.	p. c.	c. c.
Anarrhinum bellidifolium.	0.	?(Cot.) !	! a. r.	c. c.	c. c.
Lindernia pyxidaria.......	a. c.	a. c.	r.	r. r.	r.
Limosella aquatica........	a. c.	a. r.	r.	r. r.	c.
Veronica Anagallis........	a. c.	a. c.	a. c.	a. c.	c. c.
V. scutellata.............	a. c.	c.	a. r.	p. c.	c.
V. montana...............	c. c.	a. r.	r.	a. r.	r.
V. acinifolia.............	a. c.	c.	r.	a. c.	r. r.
V. verna.................	0.	(Cot.)	r.	c. c.	c. c.
V. triphyllos.............	a. c.	c.	a. r.	c.	c. c.
V. agrestis...............	a. c.	a. c.	r.	a. c.	a. r.
Pedicularis silvatica.......	c.	c. ?	! p. c.	c.	c. c.
P. palustris..............	c.	! a. r.	! a. r.	a. r.	r.
Melampyrum pratense.....	c.	c. ?	! a. r.	c.	c. c.
Mentha aquatica..........	c. c.	c. c.	c.	c.	c. c.
M. Pulegium.............	c.	c. c.	a. r.	c.	c. c.
Lycopus europæus........	c. c.	c.	c.	c.	c. c.
Galeopsis ochroleuca......	c. c.	c. c.	! a. r.	c. c.	c. c.
Stachys germanica........	r.	a. r.	a. c.	r. ?	a. c.
St. silvatica.............	c. c.	c.	c.	c.	c. c.
St. arvensis..............	c.	! a r.	! r.	a. r.	r. r.
Scutellaria galericulata....	a. c.	a. c.	a. c.	a. c.	c. c.
Sc. minor................	c.	c.	! c.	r.	r. r.
Teucrium Scordium.......	a. c.	a. c.	! a. c.	p. c.	0.
Calamintha Nepeta........	0.	c. (cot.).	a. r.	c.	0.
Littorella lacustris........	p. c.	a. r.	a. r.	r.	r.
Polycnemum arvense......	a. c.	a. c.	a. c.	c.	c.
Rumex maritimus........	a. c.	c.	r.	r.	c.
R. palustris..............	r. r.	p. c.	p. c.	r.	0.
R. conglomeratus.........	c.	c.	c.	c.	c. c.
R. nemorosus............	a. c.	a. c.	c.	c.	r.
R. Acetosella.............	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.
Polygonum amphibium....	c.	c.	a. c.	p. c.	c. c.
Quercus pedunculata......	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.
Carpinus Betulus.........	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.
Salix cinerea.............	c. c.	a. c.	c. c.	a. c.	c.
S. ambigua...............	?	r. r.	0.	0.	0.
S. capræa................	c.	c.	c.	c.	c. c.
S. aurita.................	c. c.	c. ?	a. r. !	r.	c. c.
Populus tremula..........	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.
Betula alba...............	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.
Alnus glutinosa...........	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.

	Bresse	Domb.	Ter. fr.	Lyon.	Forez
Alisma Plantago..........	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.
A. arcuatum.............	c. c.	r.	0.	0.	0.
A. lanceolatum...........	0.	a. c.	a. c.	a. c.	c. c.
A. natans................	0.!	! p. c.	! r.	0.	a. c.
A. ranunculoides.........	0.	! a. r.	! a. r.	0.	a. c.
A. parnassifolium........	0.	r. r.	! r.	0.	0.
Damasonium stellatum....	r. r.	c.	r. r.	?	c. c.
Sagittaria sagittæfolia.....	c. c.	c.	a. c.	p. c.	c. c.
Butomus umbellatus......	a. c.	a. r.	a. r.	r.	r. r.
Orchis Morio.............	c. c.	c. c.	a. c.	c. c.	c. c.
O. laxiflorus.............	c.	c.	a. r.	c.	a. c.
O. incarnatus............	p. c.	?	a. r.	a. r.	0.
O. maculatus............	c. c.	c.	a. c.	c.	c. c.
O. conopeus.............	a. r.	a. c.	c.	a. c.	c. c.
O. viridis................	0.	?	a. r. (II).	c.	c.
O. palustris..............	0.	r. !	r. !	r.	0.
Spiranthes autumnalis.....	a. c.	a. r.	a. r.	a. r.	a. r.
Hydrocharis Morsus-Ranæ.	r. r.	a. r. !	r.	r. r.	r. r.
Triglochin palustre.......	a. r.	p. c. !	a. c.	r. r.	r. r.
Potamogeton natans......	c. c.	c.	a. r.	a. r.	c. c.
P. fluitans...............	a. c.	c.	r.	c.	0.
P. lucens................	a. c.	c. ?	a. r.	0.	0.
P. acutifolius............	a. c.	r. ?	r. !	r. !	c. !
P. pusillus...............	c.	c.	c.	c.	r.
P. trichodes..............	r.	0.	0.	r.	c.
P. densus................	a. c.	a. c.	a. c.	a. c.	0.
Najas major..............	a. c.	a. r.	a. r.	r.	0.
N. minor.................	a. c.	r.	r.	r.	r. r.
Zanichella pedicellata.....	0.	r.	0.	0.	0.
Sparganium ramosum.....	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.
S. simplex...............	c.	a. r.	a. r.	r.	c. c.
S. minimum.............	r. r.	r.	r.	0.	0.
Juncus diffusus...........	c.	?	r.	?	0. ?.
J. supinus...............	c.	a. c. !	a. c. !	c. (II).	! r. (II)
J. lamprocarpus..........	c. c.	c. c.	c. c.	c.	c. c.
J. tenageia...............	c.	p. c. !	p. c. !	p. c.	c. !.
J. bufonius..............	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.
J. pygmæus..............	0.	a. c. !	0.	r.	! c. c.
Luzula silvatica...........	c.	c.	c. (II).	c.	c. (II).
Schœnus nigricans........	r. r.	r.	r.	r. r.	0.
Cladium Mariscus.........	r. r.	r.	p. c.	0.	0.
Eleocharis palustris.......	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.
E. uniglumis.............	c.	a. r.	a. r.	a. r.	0.

	Bresse	Domb.	Ter. fr.	Lyon.	Forez
Eleocharis ovata..........	c. c.	c. c.	p. c.	0.	r.
E. acicularis.............	c. c.	c. c.	p. c.	c.	c. c.
Scirpus setaceus..........	c.	c.	c.	c.	c.
S. supinus................	c.	c.	r.	r.	! c. c.
S. mucronatus............	c.	c.	r.	0.	! r.
S. maritimus.............	c.	c.	a. c.	0.	c.
S. Michelianus...........	r.	r.	r. r.	0.	0.
S. fluitans................	0.	r.	0.	0.	0.
S. multicaulis............	0.	r.	p. c.	0.	0.
Carex pulicaris...........	p. r.	r. ?	a. r. !	a. r.	(II).
C. disticha...............	c.	c.	c.	c.	c.
C. brizoides..............	c. c.	c.	0.	0.	o.
C. vulpina................	c. c.	c.	c.	c.	c.
C. muricata...............	c. c.	c.	c.	c.	c.
C. paniculata.............	c. c.	r.	r.	r.	0.
C. paradoxa..............	r.	r.	r.	r.	0.
C. elongata...............	c.	0. ?	0.	0.	0.
C. stellulata.............	c.	a. c.	a. c.	a. c.	a. c.
C. remota................	c.	a. c.	a. c.	a. c.	a. c.
C. cyperoides............	c.	r. r.	r. r.	0.	! r. r.
C. stricta................	c.	c.	c.	c.	c.
C. pilulifera.............	c.	a. r.	! a. r.	! a. r.	a. r.
C. polyrrhiza............	c.	?	p. c.	p. c.	0.
C. distans...............	a. c.	a. c.	a. c.	a. c.	0.
C. Pseudocyperus........	c. c.	p. c.	p. c.	0.	r. r.
C. divisa................	0.	0.	0.	r. r.	! c. c.
C. pallescens............	c.	c.	c. ?	c.	c.
C. filiformis.............	0.	! r.	! r.	0.	0.
Leersia orizoides.........	c.	c.	a. c.	a. r.	a. c.
Alopecurus geniculatus....	a. c.	a. c.	a. c.	a. c.	c. c.
A. fulvus................	p. c.	! r.	! r.	! r.	! c.
A. utriculatus............	c. c.	! r.	r.	! r.	0.
Panicum glabrum.........	c.	0.	0.	0.	r.
P. Crus-galli.............	c. c.	c. c.	c. c.	o. c.	c. c.
Anthoxanthum villosum...	0.	a. c.	0.	a. c.	a. c.
Mibora minima...........	0.	c. c.	a. r.	c. c.	c. c.
Agrostis canina, vulgaris..	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.	a. c.
Aira cæspitosa...........	c. c.	a. c.	c.	a. c.	r. (II).
A. flexuosa..............	c. c.	c.	a. c.	c.	c. (II).
A. caryophyllea..........	c.	! c. c.	! a. c.	c. c.	c. c.
A. multiculmis...........	r.	r. ?	r.	p. r.	c.
A. agregata..............	r.	0. ?	?	p. r.	p. r.
A. canescens.............	0.	?	r.	c. c.	c. c.
A. patulipes.............	0.	0. ?	0.	p. r.	p. r.
A. elegans..............	0.	0.	r. r.	r.	o.
A. præcox...............	0.	r.	r. r.	r.	c. c.

	BRESSE	DOMB.	TER. FR.	LYON.	FOREZ
Holcus mollis............	r.	c. c.	a. c.	c. c.	c.
[Glyceria spectabilis......	a. c.	a. c.	a. r.	r.	r.]
Gl. aquatica..............	c.	c.	a. r.	c.	r.
Gl. fluitans	c. c.	c.	c. c.	c.	c. c.
Molinia cærulea..........	c. c.	c. c.	a. c.	c. c.	c.
Danthonia decumbens.....	c.	a. r.	a. r.	c. ?	c. c.
Vulpia pseudomyuros.....	a. c.	c.	a. c.	c.	c.
V. sciuroides.............	a. c.	a. c.	a. r.	a. c.	c.
Festuca ovina............	c. c.	?	r.	a. r.	a. c.
F. heterophylla...........	c.	c.	a. c.	c.	c. c.
Nardus stricta............	a. c.	a. c. ?	? (II).	a. c.	c. c.
Ophioglossum vulgatum...	r. r.	0. ?	a. r.	c.	r.
Osmunda regalis..........	r. r.	! r.	! r.	0.	0.
Polystichum Thelipteris...	c. c.	! p. r.	! p. r.	0.	0.
P. Oreopteris............	c.	a. r.	! a. r.	0.	0. (III).
Pteris aquilina...........	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.	c. c.
Marsilea quadrifolia	c.	p. r.	! p. r.	0.	c.
Pilularia globulifera......	r. r.	a. r.	0.	r. r.	a. r.
[Salvinia natans..........	0.	0.	r. r. ?	0.	0.]

CHAP. III. INFLUENCE DES MILIEUX SUR LA DISTRIBUTION DES VÉGÉTAUX DANS LA RÉGION LYONNAISE.

La plante est en rapport avec le sol par ses racines, avec l'atmosphère par sa tige, ses feuilles et les autres organes aériens ; son développement est, par conséquent, sous la dépendance de ces deux milieux et par extension on doit admettre, avec la plupart des phytostaticiens, que les différentes conditions de climat et de terrains sont les principales causes de la *station* et de la *dispersion* des espèces. Mais le climat agit par ses divers éléments, température, lumière, eau pluviale ou atmosphérique, et le sol par sa nature terrestre ou aquatique, sa composition chimique ou son état physique ; d'autre part, l'influence des autres êtres vivants, des autres végétaux, agit aussi sur cette dispersion en vertu de la loi de la lutte pour l'existence, et enfin aux *causes actuelles* qui précèdent, il faut ajouter les *causes historiques*, telles que la distribution antérieure de la végétation dans la région pendant les diverses époques géologiques, ses modifications dans le cours de l'époque actuelle, l'introduction accidentelle d'éléments étrangers, etc. — Ce sont autant de conditions à examiner pour trouver l'explication des caractères spéciaux de la végétation d'une contrée.

§ 1er. — **Climat du Lyonnais** (1).

I. **Température.** — Bien que la température dont les plantes profitent réellement soit indiquée moins par les observations de température atmosphérique, les températures moyennes annuelles ou estivales par exemple, que par l'accroissement de la température du sol ou de la plante dû à l'insolation (2), le manque d'observations faites à ce point de vue nous force à ne tenir compte que des premières de ces données météorologiques dans l'étude du climat de la région lyonnaise.

D'après les documents recueillis à l'Observatoire de Lyon, pendant les 25 dernières années (1854 à 1878), analysés et discutés par M. Ch. André (3), voici quelles sont les caractéristiques de ce climat :

Lyon, (latitude 45° 46′ N.), altitude au confluent de la Mulatière, 190 mètres ; — à l'Observaloire de la Faculté, 194 mètres.

Année normale :	Température moyenne	=	12° 46 ;
	maximum	=	22° 72 ;
	minimum	=	2° 50.

---

(1) Pour les sources anciennes (Crestin, Lacroix, P. Béraud, Alléon-Dulac, La Tourrette, G. de Soulavie, etc.) voy. Cotte, Traité de météorologie ; — Fournet dans *Ann. Soc. d'agric. de Lyon*, 1866, 3e sér., t. X, p. 1-23.

De plus Villermoz, Verninac (*Ann. Soc. d'agr. de Lyon*, 1806, 1807, etc.); — Dupuits de Maconnex (*ibid.*, 1838, t. I, p. 493 ; 1839, t. II, p. 453) ; — Fournet (*ibid.*, 1839, t. II, p. 461 ; 1846, p. 551 ; 1853, t. V, p. 98, 113, 118 ; 1854, t. VI, p. VIII ; 1861, t. V, p. 585 ; 1865, t. IX, p. 474 ; 1866, t. X, p. 1, 60, 210 ; 1867 ; t. XI, p. 285, etc) ; — Mœdler (*ibid.*. 1847) ; — Lortet (*ibid.*, 1843); — Pourieau (*ibid.*, 1852, 1856, t. VIII ; 1862); — Sauvaneau (*ibid.*, 1852, etc.) ; — Tisserant (*ibid.*, 1852, t. IV, p. 277, 280); — Joannon (*ibid.*., 1871, t. IV, p. 256) ; — André (*ibid.*, 1879, 1880 ; — *Lyon scient.*. 1880, p. 91) ; — Tableaux de la *Commission météorologique* ; — La bibliographie du paragraphe : Température des sources (v. plus loin); — Ch. Martins, Thurmann, Scipion-Gras, Fr. Ogérien, Gruner, Legrand, etc., et renseignements personnels.

(2) Voy. Grisebach, *Végétation du Globe*, traduit par de Tchihatcheff, t. I, p. 37. Dans la baie du Rensselaer, par exemple, où la température moyenne de l'été n'est que de 0° 5, le développement de certaines espèces peut cependant s'y faire complètement, parce que, dans l'intervalle de 4 mois 1/2, le thermomètre à boule noircie, de 0° qu'il marque vers le milieu de mai, arrive à 8° 7 le 15 juin, à 12° 5 le 26, à 20° 9 le 5 juillet, pour retomber à 18° 5 le 11 août et à 0° le 4 septembre. C'est cette accumulation de calorique qui permet de comprendre comment les végétaux des régions arctiques ou des sommités alpines peuvent accomplir toutes les phases de leur développement dans le court espace de temps qui leur est accordé par la rigueur du climat.

(3) Recherches sur le climat du Lyonnais, Lyon, 1880 (Extr. des *Ann. de la Soc. d'agricult.* de Lyon, 5e série, t. III, 1880, p. 97).

Températures extrêmes moyennes :

Temp. moy. { du mois le plus froid (décembre) = 2° 70 ;
du mois le plus chaud (juillet) = 22° 63.

L'écart entre les températures moyennes du mois le plus chaud et du mois le plus froid est donc de 19° 93.

Temp. moy. { de l'hiver = 3° 31 ;
de l'été = 21° 46.

Différence entre les moyennes des deux saisons = 18° 15 ; cet écart, qui peut aller à + 20°, est toujours dû à l'augmentation de la température de l'été.

Températures extrêmes absolues :

Min. { Hivers les plus froids (1853-54 ; 1870-71) : temp. moy. = 1° ;
Mois le plus froid (Déc. 1871-72) : temp. moy. = — 4° 55 ;
Température la plus basse (21 déc. 1859) : — 20° 2.

Max. { Étés les plns chauds (1858-59 ; 1864-65) : temp. moy. = 23° 20 ;
Mois le plus chaud (juillet 1858-59) : temp. moy. = 25° 85 ;
Température la plus élevée (24 juil. 1870) = 38° 6.

Ecarts entre les { étés les plus chauds et les hivers les plus froids = 22° 1 ;
mois les plus chauds et les plus froids = 30° 40 ;
températures les plus basses et les plus élevées = 58° 2.

II. **Lumière**, etc. — Une donnée intéressante est fournie par les variations d'intensité de la radiation lumineuse, qu'on peut mesurer approximativement en relevant le nombre des jours clairs, des jours sombres ou couverts de l'année; malheureusement les observations que nous avons pu recueillir ne sont pas assez précises pour que nous puissions en donner un résumé de quelque utilité pour ce travail.

Il en est de même des variations de l'*ozone*, de l'*électricité*, etc., dont l'influence sur la végétation est du reste peu connue.

III. **Pluie**. — La distribution et le régime des pluies sont des éléments importants du climat et ont une influence sur l'aire de dispersion de certaines espèces. Ainsi, on a reconnu que la limite d'extension méridionale de l'*Alchemilla vulgaris* était déterminée par une quantité de pluie annuelle minimum de 40 centimètres. Or, d'après M. André (op. cit.), à Lyon, pendant la période 1854-1878, il a plu en moyenne 155 jours par an ; il est tombé 700 millim. d'eau en moyenne par année, soit 4mm 54 d'eau tombée par jour pluvieux ; — si le *nombre* des jours plu-

vieux varie sensiblement peu d'une année à l'autre, la *quantité* d'eau tombée est au contraire plus considérable en été et en automne, en juin et en octobre principalement ; dans ce dernier mois, la quantité d'eau tombée est un peu plus du double de ce qu'elle est en décembre.

Lyon appartient donc à la zône à *pluies d'automne* de M. de Gasparin.

Ces données udométriques devraient être complétées par un résumé des observations faites sur l'état hygrométrique de l'air, l'évaporation, etc. ; mais nous manquons, sur ces sujets, de renseignements aussi précis que ceux fournis par M. André sur la température et les précipitations pluviales.

A propos des variations de la Flore, nous étudierons l'influence des forêts sur le régime pluvial d'une région et en particulier l'influence des déboisements sur la climatologie du Lyonnais.

IV. **Vents.** — Enfin, un dernier élément utile est la marche des vents dans la région. Les observations des météorologistes lyonnais, depuis celles faites à la fin du siècle dernier par Lacroix, Béraud, Cotte, etc., jusqu'aux travaux de Fournet, sur les vents dominants en France, ont montré que dans la vallée N.-S. du Rhône moyen et de la Saône, les vents du N. sont prédominants ; puis viennent ceux du S., du S.-O., du S.-E., etc., ces derniers ne jouant qu'un rôle secondaire.

Les chiffres récents que nous venons de donner diffèrent souvent de ceux admis antérieurement ; comme ces derniers ont servi et servent encore dans la comparaison des divers climats entre eux, nous les reproduisons à titre de renseignements.

Ch. Martins, (*Patria*, *Météorologie*) donnait à Lyon une température moyenne de 11° 8, d'après les observations de Bravais (1838, 1839), la température moyenne de l'hiver étant de 2° 3 et celle de l'été, de 21° 11 : moyennes bien trop faibles pour l'année et pour l'hiver.

Suivant ce naturaliste encore et d'après les observations faites de 1765 à 1780, la hauteur moyenne annuelle des pluies aurait été de 776 millim. 6, quantité supérieure à celle obtenue pour la période 1854-78 (700 millim.).

La direction moyenne des vents aurait été, pendant la même

période (1765-80), de 334, pour le vent du nord ; 179, pour celui du sud ; 168, pour le N.-O. ; 98, pour l'O. ; 77, E. ; 51, S.-E., etc.

Dans Thurmann (*Phytostatique*, p. 38, 39), on trouve comme température moyenne de Lyon, d'après Pouilley, 13° 20, et d'après les recherches de Clerc et de Fournet, 12° 50 ; ce dernier chiffre se rapproche sensiblement de celui de 12° 46, obtenu par M. André.

M. Tisserant (*Ann. Soc. agric. Lyon.* 1852) donnait à Lyon une température moyenne de 12° ; une moyenne d'hiver de 2° ; d'été, de 21° ; une quantité moyenne annuelle de pluie de 775 millim.. etc.

Climatologie comparée.

Climat rhodanien. — L'écart considérable que nous avons signalé entre les températures moyennes de l'hiver et de l'été, ainsi que les autres données météorologiques, caractérisent le *climat du Sud-Est* ou *climat rhodanien* de Ch. Martins (1).

C'est un climat excessif ou continental tempéré, qui comprend toute la vallée de la Saône et du Rhône, depuis Dijon et Besançon au nord, jusqu'à Viviers, au sud ; en voici, du reste, les éléments comparés avec ceux des climats voisins :

1° Différence entre les températures de l'été et de l'hiver plus forte que dans les autres climats, plus élevée même que dans le climat vosgien ; cette différence est, en effet, en moyenne de 18° 6 et atteint 20° dans certaines années, tandis qu'elle ne dépasse pas 18° dans le climat vosgien et 16° dans les climats méditerranéen et girondin ;

---

(1) *Patria*, col. 257. Ch. Martins y établit ainsi sa division de la France en cinq climats :

	Températ. moy. ann.	Différence hyber.-estiv.	Moy. ann. des pluies.	Jours pluv.	Saison pluv.	Moy. des vents.
1e Climat méditerranéen...	14° 80	16° 2	0m 74	110	Pr. aut.	N.-O.
2° Cl. girondin (Bordeaux).	12° 70	16°	0m 82	150	Aut.	O.
3° Cl. rhodanien (Lyon)...	11°	21° 30	0m 78	110	Aut.	N.
4° Cl. séquanien (Paris)....	10° 90	13° 60	0m 51	154	Aut. été	O.
5° Cl. vosgien (Nancy)....	9° 60	18°	0m 80	120	Été.	S.-O.
On y a ajouté depuis :						
6° Cl. breton (Brest).......	11° 7	—	0m 72	208	—	O.
7° Cl. limousin (Limoges)..	11°	—	0m 93	—	Aut.	—

Et cette division est encore admise aujourd'hui. Voy. E. Reclus, *France*, 1877, p. 24.

2° Hivers plus doux que dans le climat vosgien : rhodanien = 2° 5 ; vosgien = 0° 6 ;

3° Étés plus chauds : rhodanien = 21° 3 ; vosgien = 18° 6 ;
Ces deux caractères expliquent la présence d'un certain nombre d'espèces méridionales remontant, plus ou moins au-dessus de Lyon, dans la vallée du Rhône et de la Saône ;

4° Température moyenne annuelle de 11° ; elle est de 9° 6 dans le climat vosgien et s'élève à 14° 8 dans le climat méditerranéen ;

5° Quantité annuelle de pluies considérable, de près de 1 mètre en moyenne pour toute la partie du bassin de Rhône comprise dans le climat rhodanien, abondante surtout à l'automne ;

6° Prédominance des vents du nord et du sud.

Rappelons que cette étude comparative repose sur des données déjà anciennes, qui doivent, par conséquent, être rectifiées d'après les observations plus récentes ; elles ont, du moins, le mérite d'être comparables.

Modifications locales du climat rhodanien. — Les diverses parties de la région lyonnaise, appartenant au climat rhodanien, présentent des différences notables dues soit à l'altitude, soit à l'exposition, au voisinage des chaînes de montagne, ou bien à la nature du sol qui peut être cultivé, couvert de forêts ou d'étangs, etc. Nous examinerons la plupart de ces modifications et leur influence sur la végétation dans un paragraphe particulier ; mais nous devons signaler de suite les différences que le climat de Lyon et ses environs présente avec les contrées basses voisines : la Dombes, la Bresse, le Forez, etc.

Les particularités climatologiques de la Dombes nous sont connues par les recherches de M. Pourieau faites à la Saulsaie (1), et celles de M. Jarrin, à Bourg ; bien que ces stations ne soient pas placées au sein même de la région à étangs, les observations qu'on y a recueillies donnent une idée assez approchée des modifications qu'y subit le climat rhodanien.

---

(1) Observat. météorologiques faites à la Saulsaie (*Ann. de la Soc. d'agric. de Lyon*, 1852, t. IV, p. 173, 179, etc. ; 1859, t. III, p. 81, 305 ; 1862, t. VI, p. 1, etc.).

Ainsi, à la Saulsaie, station située à peine à 20 kilomètres à l'est de Lyon, à peu près sous la même latitude, à 284 mètres au-dessus du niveau de la mer, c'est-à-dire à une altitude supérieure seulement de 100 mètres à celle de l'Observatoire de Lyon, M. Pourieau a constaté, pour la période de 9 ans (1850-1858), les particularités suivantes :

1° Abaissement de la température moyenne annuelle, qui n'est plus que de 10° 26, au lieu de 12° 46 ;

2° Augmentation de la quantité annuelle de la pluie, qui s'élève à 850 millimètres, au lieu de 700 qui tombent à Lyon.

A Bourg, les observations de M. Jarrin, qui avait d'abord attribué à cette ville une température moyenne annuelle de 11° 10 (Thurmann, *Phyt.*, p. 38), ont montré que, pour la période de 1844-1864, cette moyenne est encore plus basse ; elle n'est, en effet, que de 10° 82 (1). — La moyenne annuelle de l'eau tombée pendant la même époque y est considérable ; elle s'élève à 1004 millimètres.

Cette augmentation de la quantité annuelle de pluie s'accentue, du reste, à mesure qu'on se rapproche des massifs montagneux ; on voit, en allant de la Saône aux monts du Bugey :

Trévoux	recevoir	824	millim.	de pluie.
Montluel	—	920	—	—
Bourg	—	987	—	—
Ambérieux	—	1082	—	—
Hauteville	—	1582	—	—

par année moyenne, de 1879 à 1882 (*Géogr. de l'Ain*, p. 199).

Les observations du F. Ogérien (2), pour la Bresse septentrionale, s'accordent avec les précédentes ; la température annuelle moyenne y serait de 11° 65 ; les pluies annuelles s'y élèveraient à 938 millimètres ; les vents du nord et du sud y sont prédominants, mais y laissent la place à ceux de l'est et de l'ouest, à mesure qu'on se rapproche de la montagne ; enfin, si on y ajoute que le nombre des jours à *brouillards* y est double de celui observé dans les contrées voisines, on aura bien la caractéristique générale de la plaine bressanne, caractéristique

(1) Voy. *Géographie de l'Ain*, publiée par la *Soc. de géographie* de Bourg, 1883, p. 203.

(2) *Histoire naturelle du Jura*, t. I, p. 88 et suiv.

qui s'accentue encore dans la partie méridionale de cette région, dans la Dombes d'étangs, où, comme on l'a vu, malgré la latitude, la température moyenne descend au-dessous de celle de la Haute-Bresse.

L'examen du climat des *Terres-Froides* du Dauphiné, qui offrent tant de rapport avec la plaine bressanne, par la nature du sol, l'abondance des eaux, la situation au pied du massif montagneux, donnerait lieu à des observations analogues.

Il y a du reste longtemps qu'on a cherché à expliquer par des particularités de climat, les différences de culture (et nous pourrions ajouter les différences dans la flore), qu'on observe entre le plateau bressan, les Terres-Froides et les plaines du Rhône. Fournet, dans une note publiée au sujet de l'influence de la radiation solaire sur les végétaux et des recherches pyrhéliométriques de M. de Gasparin, attribuait déjà ce contraste à une différence dans l'intensité de la radiation solaire, due à l'état hygrométrique de l'air et à la fréquence des brouillards dans la Dombes et les Terres-Froides (1).

A propos de l'influence de l'exposition et de l'altitude, nous verrons les particularités climatologiques du Bugey et des monts du Lyonnais.

Enfin, d'après MM. Grüner et Legrand (2), la vallée de la Loire est, à latitude égale, plus froide que la vallée du Rhône ; la plaine du Forez, située sous la latitude de Lyon, possède, en effet, une température moyenne d'environ 11°,3 et le plateau de Saint-Étienne seulement 10°,3 ; les hivers surtout y sont plus froids qu'à Lyon ; d'autre part, la plaine du Forez est relativement sèche, car la quantité d'eau qui y tombe annuellement est environ moitié de celle qui tombe à Saint-Étienne et à Lyon.

Influence du climat sur la végétation. — Régions botaniques.

Si les divers éléments du climat agissent tous plus ou moins sur la dispersion des plantes, ce sont les radiations calorifiques et lumineuses, le régime et la distribution des pluies qui ont la plus grande influence. « Chaque plante est, en effet, liée, dit

---

(1) *Ann. de la Soc. d'agric. de Lyon*, 1853, t. V, p. 98.
(2) Grüner. *Descript. géolog. du dép. de la Loire*, 1857, p. 64 à 66, 71 à 73 ; — Legrand, *Stat. bot. du Forez*, p. 29.

M. Grisebach (*op. cit.*, t. I, p. 101), à une certaine mesure thermique ; sa limite (altitudinale et latitudinale) se trouve là où cette mesure n'est pas atteinte, ou bien où elle est dépassée. » La plupart des botanistes-géographes se sont servis principalement des données climatologiques, associées aussi aux caractères fournis par le tapis végétal, pour établir, dans une contrée, des *régions botaniques*. Quelques-uns seulement ont accordé la prééminence aux variations de composition du sol. Du reste, comme le dit encore Grisebach (*op. cit.*, préf., p. XI), les *influences du sol* sur la vie des plantes déterminent leur répartition topographique (dans une région), et c'est à la *température* et à l'humidité atmosphérique que se rattache la physionomie de pays entiers, ainsi que le développement de régions déterminées dans les montagnes.

A.-P. DE CANDOLLE (1) a tracé dans sa *Carte botanique de la France* les cinq régions suivantes : 1° *R. des plantes maritimes,* comprenant tout le littoral atlantique et méditerranéen, ainsi que quelques points dans l'intérieur des terres ; 2° *R. des plantes montagnardes* des Vosges, du Jura, des Alpes, des monts d'Auvergne, des Cévennes et des Pyrénées ; 3° *R. des plantes méditerranéennes,* s'avançant dans la vallée du Rhône jusqu'au-dessus de Montélimart ; 4° *R. des plaines*, vaste espace comprenant la moitié de la France, « tous les pays de plaines situés au nord de chaînes de montagnes..., peuplée de plantes presque semblables dans toute son étendue, et dont la plupart se retrouvent dans les autres régions ; mais elle manque des plantes qui sont particulières à chacune d'entre elles. » Notre région lyonnaise y est comprise dans son entier, Lyonnais et Beaujolais, Dombes, Dauphiné septentrional, Forez, etc., sauf les environs de Bourg, le Haut-Bugey et le Jura, coloriés de la teinte caractérisant la région deuxième ; 5° *R. de transition,* à flore intermédiaire entre celle des plaines du nord et des provinces méridionales ; dans notre contrée, cette zone s'étend depuis la limite de la région méditerranéenne jusque près de Vienne.

Cette dernière limite est arbitraire ; elle ne pourrait être justifiée que parce qu'elle coïncide avec la limite d'extension septentrionale de quelques espèces, telles que le *Pistacia terebin-*

(1) *Flore française*, 1815, t. II, p. v. Explication de la carte botanique de la France.

thus ; mais plusieurs de ces plantes se retrouvent plus au nord, dans le bassin de Belley, par exemple. Quant à la limite de la région des montagnes vers Bourg et le Haut-Bugey, elle est tout à fait inexacte. Du reste, cette division de de Candolle ne pouvait être qu'une ébauche, forcément imparfaite.

Ch. Martins (1) admet aussi cinq régions : *R. septentrionale*, *R. méridionale*, *R. méditerranéenne*, *R. subalpine*, *R. alpine*.

La *Région septentrionale* s'étend de la frontière belge à la Loire et au Cher, et comprend les végétations des climats vosgiens et séquaniens, du centre de la France et de l'Auvergne.

La *Région méridionale* s'étend de la Loire et du Cher aux Pyrénées ; elle comprend : la *flore méridionale* proprement dite dont la limite septentrionale s'arrête à une ligne oblique dirigée de l'embouchure de la Charente au confluent du Rhône et de l'Isère, — une *flore de transition*, caractérisée par la présence, dans le bassin du Rhône et de la Saône, de plantes *subalpines* dont plusieurs ne se retrouvent pas dans l'ouest.

Notre région lyonnaise correspond à cette flore de transition intermédiaire entre la flore méridionale et la flore subalpine ; ces dernières catégories de végétaux sont, en effet, les deux principaux facteurs qui entrent dans la composition de notre tapis végétal. Notons cependant que près du tiers des 750 espèces données par M. Ch. Martins comme caractéristiques de la Flore méridionale (*Patria*, col. 435) se retrouvent dans les environs de Lyon, pour des causes que nous étudierons dans un paragraphe ultérieur ; mais nous devons en conclure de suite que cette expression de *flore* ou de *plantes méridionales* est très élastique et qu'on pourrait l'étendre, comme l'ont fait plusieurs botanistes, et notamment Fourreau, Christ (2), etc., à la plus grande partie du bassin du Rhône (3).

V. Raulin, dans un mémoire publié sous le titre d'*Essai d'une*

---

(1) *Patria*, col. 428.

(2) Fourreau. Catalogue des plantes croissant le long du cours du Rhône. — Christ. *La Flore de la Suisse*, etc., édition française, 1883.

(3) Ch. Desmoulins admet aussi les six grandes Flores suivantes : 1° *Fl.* des pays de plaines et de bas-plateaux du Nord ou *Flore septentrionale*, comprenant la Neustrie et la Bretagne ; — 2° *Flore de l'Aquitaine* ou de la plaine du sud ouest ; — 3° *Fl. du Plateau central ;* — 4° *Flore orientale*, comprenant l'Ardenne, les Lorraine et Bourgogne, les Vosges, l'Alsace, la Bresse et le Jura ; — 5° *Fl. des montagnes* (Alpes et Pyrénées) ; — 6° *Fl. méditerranéenne*, comprenant le Languedoc et la Provence.

division de la France en régions naturelles et botaniques (1), propose d'abord les divisions ou régions naturelles suivantes, dans lesquelles il tient compte surtout de la nature du sol, facteur dont nous étudierons plus tard l'importance :

A. Régions montagneuses granitiques et schisteuses : 1° Alpes ; 2° Pyrénées ; 3° Vosges ;

B. Région montagneuse calcaire : 4° Jura ;

C. Régions à plateaux granitiques et schisteux : 5° Plateau central ; 6° Bretagne ; 7° Ardennes ;

D. Régions à plateaux calcaires : 8° Lorraine et Bourgogne ; 9° Provence ; 10° Languedoc ; 11° Causses ;

E. Régions de plaines : 12° Neustrie ; 13° Aquitaine ; 14° Limagne ; 15° Bresse ; 16° Alsace.

Les différentes parties de notre région lyonnaise s'y trouvent ainsi réparties :

Les monts ou bas-plateaux du Lyonnais (ainsi que les monts du Forez et le Pilat) dans la cinquième région ou Plateau central ;

La Bresse, la Dombes et le Bas-Dauphiné, dans la quinzième (Bresse) ;

Les collines de Crémieux, le Bugey, etc., dans la quatrième (Jura).

Mais Raulin réduit ensuite ces seize régions naturelles aux dix régions botaniques qui suivent :

1° Parisienne ; 2° ligérienne ; 3° bretonne ; 4° orientale (Ardennes, Lorraine, Bourgogne, Vosges, Alsace) ; 5° jurassienne (Bresse, Jura); 6° centrale (Plateau central, Limagne, Causses) ; 7° aquitaine ; 8° méditerranéenne (Languedoc, Provence) ; 9° pyrénéenne ; 10° alpique.

On remarquera de suite que par la réunion du Jura et de la Bresse, des Causses et du Plateau central, etc., dont la végétation est si contrastante, ces régions botaniques ne sont plus des régions naturelles.

Grisebach (2), dans le tableau général qu'il donne de la végétation du globe, s'attache principalement à la physionomie des grandes régions ; aussi tient-il compte surtout de la composition du tapis végétal et des influences climatologiques ; la

---

(1) *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, t. XVII.

(2) Grisebach. *Végétation du globe*, trad. par M. de Tchihatcheff, 1877, tome Ier.

France est, pour lui, comprise presque en totalité dans le *Domaine forestier du continent oriental*, c'est-à-dire dans cette portion de l'immense ceinture de forêts qui occupe les régions tempérées de l'hémisphère nord (1) ; le littoral seul de la Provence, et les parties voisines, appartiennent au *Domaine méditerranéen*, qui remonte dans la vallée du Rhône, jusque près de Montélimar (vers le 44°25' de latitude nord). Grisebach divise ce domaine forestier en trois climats : climats du Hêtre, du Chêne et de la Pesse.

Le *Climat du Hêtre* (2) comprend la plus grande partie de l'Europe ; sa limite orientale passe, en effet, par Kœnigsberg, la Pologne, la Podolie, la Crimée ; il se divise, à son tour, en trois zones de végétation : occidentale, centrale et hongroise.

C'est à la *zone occidentale* du climat du Hêtre, ou Flore gallo-britannique, caractérisée par une différence de température entre l'été et l'hiver de 12°,5 à 17°,5, et par la présence du Châtaignier, des arbustes toujours verts comme les *Ilex*, *Buxus*, etc., qu'appartiennent, outre l'Irlande, l'Angleterre, le Danemark et la région littorale de l'Allemagne, la plus grande partie de la France et de notre région lyonnaise ; le reste de notre contrée se rattache à la *zone centrale* qui comprend le Dauphiné, la Suisse et la plus grande partie de l'Allemagne, et qui est caractérisée par la fréquence du Sapin argenté (*Abies Picea*) et par une différence hyberno-estivale de 17°,5 à 22°,5.

Notre région lyonnaise est donc située, ainsi que la partie moyenne du bassin du Rhône, sur les limites des deux premières zones occidentale et centrale du Climat du Hêtre, et à peu de distance du Domaine méditerranéen ; en effet, aux plantes communes aux régions centrales de la France et de l'Europe qui constituent le fond de la végétation du Lyonnais, aux plantes qui accompagnent le Châtaignier et les arbustes toujours verts qui caractérisent la Flore gallo-britannique et qui manquent aux plaines de l'Europe centrale, tels que le Houx, le Buis, etc., on voit s'ajouter des espèces nettement occidentales

---

(1) Le domaine forestier du continant oriental correspond à peu près à la deuxième région de Schouw, ou région des Ombellifères et des Crucifères, région du nord de l'Europe et de l'Asie, région de Linné.

(2) Parmi tous les arbres forestiers dont dépend la physionomie d'un pays, le Hêtre est l'expression la plus parfaite de l'influence du climat maritime de l'Europe, climat dû à l'action modératrice de l'Atlantique, qui se fait sentir jusqu'à l'Oural. (Voyez Dove, Grisebach, *op. cit.*, p. 118, 119.)

comme les deux *Ulex*, les *Meconopsis cambrica, Alsine segetalis, Drosera intermedia, Astrocarpus*, etc. ou les quelques *Erica* (*vagans, cinerea*) qui y arrivent accidentellement. De plus, si, par ses plaines, ses coteaux et ses basses montagnes, la partie moyenne du bassin du Rhône appartient à la zone occidentale ou du Châtaignier, par quelques points des monts du Beaujolais et du Lyonnais et surtout par les forêts du Bugey et du Dauphiné, elle commence la zone du Sapin argenté, dont la rapproche encore une différence hyberno-estivale de 18°,6.

Quant aux rapports de la Flore lyonnaise avec la végétation du Domaine méditerranéen, ils ressortent évidemment de l'abondance des Cistinées et de la présence des *Genista horrida, Cytisus sessiliflorus, C. biflorus, Psoralea bituminosa, Pistacia terebinthus, Spartium junceum, Teucrium polium, Corispermum hyssopifolium, Celtis australis, Osyris alba, Quercus Ilex, Orchis papilionaceus*, etc., dans les coteaux bien exposés des environs de Lyon.

Examinons, plus en détail, ces différents rapports ; recherchons, en d'autres termes, la nature et l'origine des éléments constitutifs de la végétation du Lyonnais.

Eléments constitutifs de la végétation de la région lyonnaise.

Parmi les végétaux qui composent la Flore lyonnaise, les plus intéressants sont ceux qui arrivent dans notre région grâce à ses rapports avec les Flores occidentale, centrale, méridionale et méditerranéenne qui l'entourent ; d'autre part, il est utile de vérifier si nous retrouvons dans notre Flore les caractères que les botanistes-géographes assignent aux *formes* de végétation et aux *formations* végétales propres au climat de notre contrée, et si nous possédons quelques espèces qu'on puisse considérer comme endémiques dans notre région ou dans les régions immédiatement voisines.

I. *Formes de végétation.* — L'organisation de la plante, sa forme, sont déterminées par les conditions climatériques de la contrée ; aussi voit-on parmi les formes arborescentes à *Feuilles aciculaires toujours vertes*, adaptées à des périodes de végétation relativement courtes, le Pin (*Pinus silvestris*) et le Sapin (*Abies excelsa*), seuls représentés plus ou moins largement dans notre région ; encore le Pin est-il seul à constituer de vé-

ritables forêts dans les montagnes du Lyonnais, où il trouve le sol meuble, profond, perméable qu'exige sa racine pivotante ; ailleurs, il forme plutôt des bouquets disséminés sur les bas-plateaux ou dans quelques parties siliceuses du Mont-d'Or. Le Sapin, qui préfère les sols plus compacts et des altitudes plus élevées, ne se rencontre en bois de quelque étendue qu'au Boucivre, dans les massifs de Tarare et du Saint-Rigaud, puis au Pilat et dans les montagnes du Bugey et du Dauphiné. L'If et le Mélèze ne se montrent qu'accidentellement dans nos montagnes lyonnaises.

Ce sont les arbres à *feuillage flexible et périodique*, approprié à une période de végétation d'une durée suffisante et à un régime abondant de pluies (1), qui constituent les essences habituelles de nos bois. Les quatre formes types du Hêtre, du Tilleul, du Frêne et du Saule y sont représentées : — à la première forme se rapportent, le Hêtre (*Fagus silvatica*), constituant de belles futaies dans toutes nos montagnes, le Châtaignier, le Charme, les Chênes à fruits sessiles et à fruits pédonculés, le Chêne pubescent (plus rare), les Ormes (*U. campestris* et *montana*), les Sorbiers (*S. Aria* et *torminalis*), de nombreux *Prunus* (*Pr. avium, P. Padus, P. Mahaleb*) et *Pyrus*, etc. — La forme du Tilleul est représentée par les *Tilia platyphylla*, *intermedia*, *microphylla*, les *Acer campestre*, *platanoides*, *pseudoplatanus*, les *Populus nigra*, *alba* et *tremula*, *Corylus avellana*, *Betula alba*, *Alnus glutinosa*, etc. — La forme Frêne par : *Fraxinus excelsior*, *Sambucus nigra*, *S. Ebulus* et de plus *S. racemosa*, ainsi que *Sorbus aucuparia* dans la montagne.

De ces végétaux, les uns, comme les Charme, Chêne-rouvre, Sureau, *Tilia grandiflora*, *Sorbus aria*, *S. torminalis* ne quittent pas le climat du Hêtre ; d'autres sont limités à la zone du Châtaignier (*Acer monspessulanum*) ou à celle de la Pesse (*Acer opulifolium*, *Sorbus domestica*, *S. hybrida*, etc.).

Les arbustes ou arbrisseaux caractéristiques, formant généralement les sous-bois et les haies, appartiennent presque tous à la forme *Rhamnus* ou aux formes voisines épineuses : Nerpruns, *Cratægus*, *Prunus* (*P. spinosa*, *fruticans*, etc.), *Rubus*, *Rosa*, etc. Quelques arbustes grimpants suivent le climat du

(1) Les feuilles sont d'autant plus développées que le climat est plus humide et l'évaporation plus grande.

Hètre, comme le Houblon, qui est fréquent dans nos environs, ou sont limités à la zone du Châtaignier, comme le Lierre et la Vigne, sur laquelle nous reviendrons plus loin.

La forme *Saule* est liée à un habitat particulier, les endroits humides, les bords des fleuves ; à de nombreuses espèces, dont quelques-unes ont une aire très vaste (*Salix alba*, *fragilis*, *viminalis*, etc.) et d'autres sont limitées à des climats particuliers (*S. amygdalina*, pour le climat du Hêtre), viennent s'ajouter, sur les bords du Rhône, l'*Hippophae rhamnoides* et un représentant de la forme Tamaris, le *Myricaria germanica*.

Les formes *herbacées*, dont les plus répandues appartiennent aux Graminées (gazon des prairies, eau courante), aux Cypéracées, (Graminées acides, des eaux stagnantes), aux Fougères, etc., en dehors de ces associations des prairies, des marais ou des tourbières sur lesquelles nous reviendrons plus bas, et des associations formées fréquemment par les *Arundo phragmites*, les Scirpes, les *Typha*, sur le bord de nos cours d'eau, ne présentent ici rien de particulier.

II. *Formations végétales*. — Certaines associations de végétaux sont intéressantes à étudier sous le point de vue de la physionomie qu'elles donnent à une contrée ; les caractères extérieurs de l'organisation des plantes qui les constituent sont, du reste, en rapport, comme nous l'avons dit plus haut, avec les conditions climatologiques de la région ; aussi, et c'est là une conséquence de la relation que nous avons indiquée entre le climat et la végétation, ces associations ou *formations végétales* ne se présentent-elles avec des contrastes bien marqués que lorsqu'on les envisage dans des régions étendues. Cependant dans une contrée restreinte on peut reconnaître de ces associations locales donnant une physionomie particulière à certaines stations.

Comme exemples pris dans la région lyonnaise, nous citons, en premier lieu, les *surfaces boisées* dont la physionomie diffère entièrement suivant les régions secondaires qu'elles recouvrent et les essences qui les composent. Comme nous avons déjà donné, en plusieurs endroits, l'énumération de ces espèces (Voy., p. 14, 23, 24, 27, 32, 38 ; 55, 56 ; 69 ; 77 ; 99) (1),

(1) Voy. *Annales de la Soc. bot. de Lyon*, t. VIII, p. 270, 279, 280, 283, 294 ; — t. IX, p. 203, 204 ; 217 ; 225 ; 247.

nous nous bornerons à rappeler l'aspect si contrastant sous lequel se montrent les bois de Bouleaux de la Dombes, les bois de Chênes des bas-plateaux lyonnais, les forêts de Pins et de Hêtres des monts du Lyonnais et du Beaujolais, et enfin les taillis à essences si variées, mais à feuillage toujours remarquable par son ampleur, des vallons frais et humides des bas-plateaux lyonnais ou des échancrures des coteaux de la Saône et du Rhône.

Les bruyères et les landes de la zone granitique, ainsi que les graviers, les sables, les alluvions et les éboulis des bords et des coteaux de la Saône, du Rhône et du Bas-Dauphiné, ont aussi une physionomie caractéristique : ces dernières stations, en particulier, les steppes des alluvions et des coteaux, dont la végétation n'est constituée que par des espèces au feuillage atrophié ou épineux (*Ononis repens*, *spinosa*, *natrix*, *Gypsophila saxifraga*, *Linum*, *Eryngium*, *Centaurea calcitrapa*, *Artemisia campestris*, *Andropogon*, etc.) rappellent tout à fait, en petit, la végétation des régions désertiques (Voy. plus haut, p. 110) (1).

III. *Énumération des espèces.* — Si l'on passe maintenant à l'examen individuel des différents éléments qui composent la végétation du Lyonnais, on voit qu'ils peuvent se grouper sous les diverses catégories suivantes : 1° espèces triviales ou communes à la France et à la plus grande partie de l'Europe ; 2° espèces de l'Europe septentrionale et des massifs alpins et jurassiques ; 3° plantes méridionales ou de la Flore austro-occidentale de l'Europe ; 4° espèces du domaine méditerranéen ; 5° espèces endémiques ou disjointes (2).

1° Plantes triviales ou communes.

Cette première série comprend les espèces répandues dans toute la France et la plus grande partie de l'Europe, espèces ordinairement indifférentes aux variations locales de climat, d'altitude, et pour un certain nombre, de terrains.

---

(1) *Ann. Soc. bot.* t. X, p. 116.

(2) D'après les Flores locales (Cariot, Boreau, Michalet, Legrand, etc.) et surtout Ch. Martins *(op. cit.,)* Lecoq *(Études sur la Géogr. botan. de l'Europe*, t. IV à IX), St-Lager *(Catal. de la Fl. du Bassin du Rhône)*, Nymann (*Sylloge Floræ Europæ*), Christ *(op. cit.)* etc.

A. *Plantes triviales :* — Ranunculus repens, R. bulbosus, R. acris, R. arvensis, Ficaria ranunculoides, Anemone nemorosa, Clematis Vitalba, Nigella arvensis ; — Papaver Rhœas, Chelidonium majus, Fumaria officinalis ; — Arabis Thaliana, A. hirsuta, Cardamine pratensis, C. hirsuta, Sisymbrium Alliaria, S. officinale, Sinapis arvensis, Raphanus Raphanistrum, Alyssum calycinum, Erophila vulgaris, Thlaspi arvense, Capsella Bursa-pastoris ; — Helianthemum vulgatum ; Viola hirta, V. odorata, V. sylvestris, V. canina, V. tricolor ; Reseda lutea ; Polygala vulgaris ; — Dianthus prolifer, D. Carthusianorum, Saponaria officinalis, Silene nutans, Silene inflata, Lychnis Flos-cuculi, L. Githago, L. dioica, Sagina procumbens, Spergula arvensis, Alsine tenuifolia, Arenaria serpyllifolia, Stellaria media, Cerastium glomeratum, C. brachypetalum, C. semidecandrum, C. glutinosum, C. triviale ; — Malva rotundifolia, M. silvestris, Hypericum perforatum ; Acer campestre ; Geranium robertianum, G. rotundifolium, G. pusillum, G. molle, G. columbinum, G. dissectum, Erodium cicutarium ;

Ononis repens, Medicago sativa, M. falcata, M. lupulina, Melilotus arvensis, Trifolium pratense, T. arvense, T. repens, T. minus, Lotus corniculatus, Vicia sepium, Lathyrus Aphaca, L. pratensis ; — Prunus spinosa, Geum urbanum, Fragaria vesca, Potentilla verna, P. reptans, P. Fragaria, Rubus cæsius, R. discolor, Rosa arvensis, R. canina, Agrimonia Eupatoria, Alchemilla arvensis, Poterium Sanguisorba, Cratægus oxyacantha ; — Bryonia dioica ; Scleranthus annuus ; Sedum acre, S. album, Saxifraga tridactylites ; — Daucus Carota, Pimpinella saxifraga, Anthriscus silvestris, Chærophyllum temulum ; Sambucus nigra ; Asperula cynanchica, Galium cruciatum, G. verum, Valerianella olitoria, V. carinata ; — Scabiosa succisa ;

Cirsium lanceolatum, C. arvense, Carlina vulgaris, Tussilago Farfara, Artemisia vulgaris, Erigeron acris, Senecio vulgaris, S. Jacobæa, Inula dysenterica, Bellis perennis, Anthemis arvensis, Achillea Millefolium, Sonchus arvensis, S. oleraceus, S. asper, Taraxacum Dens-Leonis, Crepis virens, Barkhausia fœtida, B taraxacifolia, Hieracium Pilosella, H. murorum, Picris hieracioides, Cichorium Intybus, Lampsana communis ; — Campanula rotundifolia ; Primula officinalis ; Convolvulus sepium, C. arvensis ; Solanum nigrum, Myosotis hispida, Linaria vulgaris, Veronica Chamædrys, V. serpyllifolia, V. arvensis, V. hederæfolia ; — Origanum vulgare, Thymus Serpyllum, Clinopodium vulgare, Glechoma hederacea, Lamium amplexicaule, L. purpureum, Marrubium vulgare, Ajuga reptans ; Verbena officinalis ; — Plantago major, Pl. media, Pl. lanceolata, Chenopodium

album, Rumex Acetosella, Polygonum Convolvulus, P. dumetorum, P. aviculare ; — Euphorbia Helioscopia, E. Peplus, E. Cyparissias, Mercurialis annua, Urtica dioica ;

Allium vineale, Muscari comosum ; — Orchis Morio ; Luzula campestris, Juncus bufonius ; Carex præcox, C. glauca ; — Digitaria sanguinalis, Anthoxanthum odoratum, Agrostis vulgaris, Poa annua, Dactylis glomerata, Festuca tenuifolia, Bromus sterilis, B. tectorum, B. arvensis, Hordeum murinum, Lolium perenne, Asplenium Trichomanes, A. Ruta-muraria.

B. *Plantes aquatiques* ou des lieux humides ; on sait que l'eau est une des plus puissantes causes de dispersion des végétaux et que, d'autre part, les plantes aquatiques sont plus indépendantes que les autres des variations de climat ou d'altitude et de la nature du sol, quelques rares espèces, telles que le *Ran. hederaceus*, exceptées (1) ; aussi n'est-il pas étonnant que la plupart de ces espèces, sans être triviales, puissent se rapporter à la première catégorie que nous avons établie des plantes à peu près uniformément répandues en France et en Europe. Telles sont :

Ranunculus aquatilis, R. fluitans, R. Flammula, R. Lingua, R. sceleratus, R. philonotis, Caltha palustris ; — Nymphæa alba, Nuphar luteum ; — Nasturtium officinale, Roripa amphibia ; — Viola stagnina, V. elatior ; — Stellaria uliginosa, Spergula nodosa ; Cerastium aquaticum ; Elatine hexandra, E. major, E. macropoda, E. triandra ; Drosera rotundifolia, D. longifolia, Parnassia palustris ; — Lotus uliginosus, Lathyrus palustris ; — Spiræa Ulmaria, Potentilla Anserina ; Epilobium hirsutum, E. parviflorum, E. palustre, E. roseum, E. tetragonum, E. obscurum, Isnardia palustris, Trapa natans ; Myriophyllum spicatum, M. verticillatum, M. alterniflorum, Hippuris vulgaris, Callitriche vernalis, C. stagnalis, C. platycarpa, C. autumnalis, Ceratophyllum demersum, C. submersum ; — Lythrum Salicaria, Peplis Portula ; — Peucedanum palustre, Œnanthe fistulosa, Œ. peucedanifolia, Œ. Lachenalii, Œ. Phellandrium, Helosciadium nodiflorum, H. repens, Sium angustifolium, Hydrocotyle vulgaris ; — Galium palustre, G. uliginosum ;

Cirsium palustre, Bidens tripartita, B. cernua, Senecio aquaticus, S. Doria, Inula pulicaria, Sonchus palustris, Crepis paludosa ; — Hotonnia vulgaris, Lysimachia vulgaris, Samolus Vale-

(1) Les espèces cosmopolites, dans le sens vrai du mot, sont presque exclusivement des plantes aquatiques. (A. de Candolle).

randi, Menyanthes ; — Gentiana Pneumonanthe ; Myosotis cæspitosa, Gratiola officinalis, Limosella aquatica, Pedicularis palustris, Veronica Beccabunga, V. anagallis, V. scutellata ; — Utricularia minor, U. vulgaris ; — Lycopus europæus, Mentha aquatica, M. Pulegium, Stachys palustris, St. ambiguus, Scutellaria galericulata, Sc. minor, Teucrium Scordium ; — Littorella lacustris ; Rumex Hydrolapathum, R. crispus, R. nemorosus, R. conglomeratus, R. obtusifolius, R. palustris, R. maritimus ; Polygonum amphibium, Polygonum lapathifolium, P. nodosum, P. Persicaria, P. Hydropiper, P. minus, P. mite, Euphorbia palustris ; Alnus glutinosa, Populus Tremula, P. nigra, Salix alba, S. vitellina, S. fragilis, S. amygdalina, S. purpurea, S. rubra, S. viminalis ;

Iris Pseudo-acorus ; Orchis palustris, O. latifolius, O. palustris, Epipactis palustris, Liparis Lœselii ; — Hydrocharis Morsus-ranæ, Vallisneria, Helodea, Butomus umbellatus, Sagittaria sagittæfolia ; Alisma Plantago, A. lanceolatum, Triglochin palustre ; — Juncus conglomeratus, J. effusus, J. glaucus, J. lamprocarpus, J. acutiflorus, J. obtusiflorus, J. supinus, J. tenageia, J. compressus ; — Typha, Sparganium ; — Cyperus flavescens, C. fuscus, Schœnus nigricans, Cladium Mariscus, Scirpus palustris, Sc. uniglumis, Sc. ovatus, Sc. acicularis, Sc. maritimus, Sc. silvaticus, Sc. Michelianus, Sc. lacustris et Tabernæmontani, Carex Davalliana, C. pulicaris, C. vulpina, C. paniculata, C. leporina, C. stellulata, C. elongata, C. remota, C. disticha, C. vulgaris, C. cæspitosa, C. acuta, C. flava, C. lepidocarpa, C. Œderi, C. panicea, C. maxima, C. Pseudo-cyperus, C. ampullacea, C. vesicaria, C. riparia, C. paludosa, C. nutans, C. hirta ; — Panicum Crus-Galli, Phalaris arundinacea, Alopecurus geniculatus, A. fulvus, Leersia orizoides, Phragmites communis, Glyceria spectabilis, Gl. fluitans, Festuca cærulea ; — Potamogeton natans, P. densus, P. fluitans, P. heterophyllus, P. lucens, P. perfoliatus, P. crispus, P. acutifolius, P. pusillus, P. pectinatus ; Zanichella palustris, Naias major et minor ; Lemna (sp.) ; Equisetum palustre, E. limosum, E. hyemale, E. ramosum, E. variegatum.

C. *Plantes terrestres* répandues dans la plus grande partie de l'Europe, mais à dispersion régulière. — La majeure partie des autres espèces qui, avec les précédentes, forment le fond de la végétation de l'Europe centrale et occidentale, sont réparties plus inégalement que les plantes véritablement triviales ou aquatiques ; leur dispersion est déterminée, pour les unes, par des conditions locales de climat, d'exposition, de stations, pour

d'autres, par la nature du sol (plantes calcicoles, silicicoles, rudérales, etc.) ; nous reviendrons plus tard sur ce dernier point, à propos de l'étude de l'influence du sol sur la distribution des plantes, nous bornant à donner, pour le moment, sans commentaire, une simple énumération de ces espèces :

Helleborus fœtidus, Aquilegia vulgaris, Delphinium Consolida ; — Berberis vulgaris ; Papaver Argemone ; Cheiranthus Cheiri, Nasturtium silvestre, Barbarea vulgaris, B. arcuata, stricta, B. præcox, Turritis glabra, Arabis sagittata, Sisymbrium Sophia, Sinapis Cheiranthus, S. alba, S. nigra, Diplotaxis tenuifolia, Alyssum montanum, Roripa nasturtioides, R. pyrenaica, Camelina sativa et microcarpa, Thlaspi perfoliatum, Teesdalia nudicaulis, Hutchinsia petræa, Lepidium ruderale, L. campestre, Senebiera Coronopus, Neslia paniculata ; — Helianthemum obscurum, Viola collina ; Polygala comosa, P. depressa ; — Dianthus Armeria, D. deltoides, Saponaria vaccaria, Cucubalus bacciferus, Sagina apetala, Mœnchia erecta, Spergula pentandra, Alsine rubra, A. laxa, viscosa et hybrida, Arenaria trinervia, Holosteum umbellatum, Stellaria holostea, St. glauca, Cerastium arvense, Linum tenuifolium, L. catharticum, Radiola linoides ; — Malva alcea, Althæa hirsuta ; Hypericum humifusum, H. tetrapterum, H. hirsutum ; Vitis vinifera ; Geranium sanguineum, Oxalis corniculata, O. stricta ; Evonymus europæus, Rhamnus cathartica, Rh. Frangula ;

Genista sagittalis, G. tinctoria, Ononis campestris, Anthyllis vulneraria, Medicago minima, M. maculata, Melilotus macrorhiza, M. leucantha, Trifolium medium, T. rubens, T. ochroleucum, T. Molineri, T. striatum, T. scabrum, T. fragiferum, T. procumbens, T. Schreberi ; Tetragonolobus siliquosus, Lotus tenuifolius, Astragalus glycyphyllos, Coronilla varia, Ornithopus perpusillus, Hippocrepis comosa, Onobrychis sativa, Vicia cracca, V. tenuifolia, V. tetrasperma, V. sativa, V. angustifolia, V. lathyroides, V. lutea, Lathyrus Nissolia, L. hirsutus, L. tuberosus, Orobus tuberosus ; — Prunus fruticans, Cerasus avium, C. Mahaleb, Spiræa Filipendula, Fragaria collina, F. elatior, Potentilla Tormentilla, P. procumbens, P. micrantha, Rubus tomentosus, R. thyrsoideus, Agrimonia odorata, Mespilus germanica, Malus, Pyrus ; — Epilobium montanum, E. collinum, Œnothera biennis ; Corrigiola littoralis, Herniaria glabra, Illecebrum verticillatum, Scleranthus perennis ; Sedum micranthum, Sempervivum tectorum ; Ribes rubrum, Saxifraga granulata ; — Torilis Anthriscus, T. segetum, Selinum carvifolia, Pastinaca sativa, Silaus pratensis, Seseli montanum, S. coloratum, Æthusa cynapium, Bupleurum

rotundifolium, Petroselinum segetum, Cicuta virosa, Pimpinella magna, Bunium verticillatum, Sium latifolium, Scandix Pecten, Anthriscus vulgaris, Myrrhis odorata, Conium maculatum, Sanicula europæa ; — Sambucus Ebulus, Viburnum Lantana, V. Opulus, Lonicera xylosteum ; Hedera Helix ; Eryngium campestre ; Cornus sanguinea ; Viscum album ; Sherardia arvensis, Asperula galioides, A. arvensis, Galium Mollugo, G. erectum, G. silvestre, G. saxatile ; Dipsacus silvestris, D. pilosus, Scabiosa arvensis, Sc. Columbaria ; Globularia vulgaris ;

Cirsium eriophorum, C. acaule, C. bulbosum, Centaurea Scabiosa, Carduus nutans, Onopordon acanthium, Serratula tinctoria, Lappa major, L. minor, Gnaphalium dioicum, Gn. luteoalbum, Gn. uliginosum, Filago spathulata, F. germanica, F. montana, F. arvensis, F. gallica, Eupatorium cannabinum, Petasites vulgaris, Artemisia Absinthium, A. campestris, Erigeron canadensis, E. serotinus, Senecio viscosus, S. silvaticus, S. erucæfolius, S. nemorosus, S. erraticus, Inula Conyza, I. Brittanica, I. salicina, I. Helenium, Chrysanthemum corymbosum, C. parthenium, Matricaria inodora, M. Chamomilla, Anthemis Cotula, Achillea ptarmica, Calendula arvensis, Lactuca saligna, L. muralis, L. scariola, Chondrilla juncea, Hieracium umbellatum, Tragopogon major, T. pratensis, T. orientalis, Scorzonera plantaginea, Leontodon proteiformis, Thrincia hirta, Hypochœris radicata, H. glabra, Arnoseris pusilla ; — Jasione montana, J. perennis, J. Carioni, Phyteuma spicatum, Campanula glomerata, C. patula, C. rapunculus, C. rapunculoides, C. persicifolia, C. Trachelium ; Fraxinus excelsior, Ilex aquifolium, Ligustrum vulgare ; Lysimachia nummularia, Centunculus minimus, Anagallis phœnicea et cærulea ; Vinca minor, Cynanchum Vincetoxicum ; — Erythræa centaurium, E. ramosissima, Cuscuta europæa ; — Hyoscyamus niger, Verbascum Thapsus, V. thapsiforme, V. phlomoides, V. Lychnitis, V. pulverulentum, V. floccosum, Solanum Dulcamara, S. miniatum, S. villosum ; — Lycopsis arvensis, Borrago officinalis, Cynoglossum officinale, Echinospermum Lappula, Myosotis intermedia, M. versicolor, M. stricta, Lithospermum officinale, L. arvense, Pulmonaria angustifolia, Echium vulgare ; — Antirrhinum orontium, A. majus, Linaria Elatine, L. spuria, L. minor, Lindernia pyxidaria, Euphrasia officinalis, E. nemorosa, E. verna, E. serotina, Melampyrum cristatum, M. arvense, Rhinanthus glabra, R. hirsuta, R. minor, Pedicularis silvatica, Veronica Teucrium, V. prostrata, V. officinalis, V. spicata, V. verna, V. triphyllos, V. agrestis, Orobanche (sp.), Lathræa ; — Salvia pratensis, Mentha rotundifolia, M. silvestris, Calamintha acinos, C. officinalis, Nepeta Cataria, Lamium incisum, L. maculatum,

Galeobdolon luteum, Galeopsis Tetrahit, G. angustifolia, Stachys germanicus, St. silvaticus, St. arvensis, St. annuus, St. rectus, Betonica officinalis, Ballota nigra, Melittis Melissophyllum, Brunella vulgaris, B. grandiflora, Ajuga chamæpitys, A. reptans, A. genevensis, Teucrium Botrys, T. Chamædrys, T. scorodonia; — Polycnemum majus, P. minus, Chenopodium glaucum, Ch. hybridum, Ch. murale, Ch. ficifolium, Ch. opulifolium, Ch. polyspermum, Ch. Vulvaria, Ch. Bonus-Henricus; Atriplex hastata; Rumex acetosa; Passerina annua; Euphorbia platyphylla, E. dulcis, E. verrucosa, E. Lathyris, E. amygdaloides, Mercurialis perennis, Urtica urens, Parietaria officinalis; Humulus Lupulus; — Ulmus campestris; Coryllus Avellana, Quercus Robur, Q. pubescens, Fagus silvatica, Castanea vulgaris, Carpinus Betulus, Populus alba; Juniperus communis;

Asparagus officinalis, Convallaria multiflora, C. majalis; — Arum maculatum; Phalangium Liliago, Ph. ramosum, Gagea arvensis, Ornithogalum umbellatum, O. sulfureum, Allium sphærocephalum, A. complanatum, A. ursinum, Muscari racemosum, M. botryoides, Colchicum autumnale; — Orchis ustulatus, O. bifolius, O. chloranthus, O. fuscus, O. masculus, O. laxiflorus, O. conopeus, O. maculatus, Ophrys anthropophora, O. aranifera, O. fucifera, O. apifera, O. muscifera, Epipactis nidus-avis, E. ovata, E. pallens, E. ensifolia, E. rubra, E. latifolia, Spiranthes æstivalis, S. autumnalis, Limodorum abortivum; — Luzula Forsteri, L. multiflora; — Carex muricata, C. divulsa, C. distans, C. nitida, C. silvatica, C. strigosa, C. polyrrhiza, C. tomentosa, C. montana, C. pilulifera, C. gynobasis, C. humilis, C. digitata, C. ornithopoda; — Andropogon ischæmum, Digitaria ciliaris, Panicum verticillatum, P. glaucum, P. viride, Alopecurus pratensis, A. agrestis, Phleum asperum, Ph. Bœhmeri, P. pratense, P. nodosum, Mibora minima, Cynodon dactylon, Agrostis alba, A. Spica-venti, A. interrupta, A. canina, Stipa pennata, Kœleria cristata, Aira canescens, A. flexuosa, A. caryophyllea, Holcus lanatus, H. mollis, Arrhenaterum elatius, Avena strigosa, A. fatua, A. sterilis, A. pubescens, A. flavescens, A. tenuis, A. decumbens, Melica uniflora, Poa bulbosa, P. nemoralis, P. trivialis, P. pratensis, P. compressa, Briza media, Cynosurus cristatus, Festuca Pseudomyuros, F. duriuscula, F. rubra, F. pratensis, Brachypodium sylvaticum, B. pinnatum, Bromus asper, B. erectus, B. secalinus, B. arvensis, B. commutatus, Nardurus Lachenalii, Agropyrum caninum, A. repens, A. campestre, Hordeum secalinum, Lolium italicum, L. temulentum, L. arvense, Nardus stricta; — Equisetum arvense, E. telmateja; — Polypodium vulgare, Ceterach officinarum, Aspidium aculeatum, Polystichum Thelypteris, Cystopteris fragilis, Athyrium

Filix-fœmina, Asplenium septentrionale, A. Breynii, A. Adiantum-nigrum, Pteris aquilina.

Bien que la plupart des plantes des énumérations qui précèdent habitent depuis l'Espagne jusque dans les Russies moyenne et septentrionale, on en trouve cependant, dans le nombre, qui manifestent une préférence pour une partie déterminée de cette vaste surface.

Les unes sont plus fréquentes dans les régions *australes* de l'Europe et doivent être considérées comme des espèces d'origine plutôt méridionale que septentrionale, telles sont :

Helleborus fœtidus, Aquilegia vulgaris, Cheiranthus Cheiri, Althæa hirsuta, Oxalis corniculata, Trifolium scabrum, Cerasus Mahaleb, Isnardia palustris, Trapa natans, Myriophyllum alterniflorum, Seseli montanum, S. coloratum, Sambucus Ebulus, Hedera Helix, Eryngium campestre, Sherardia arvensis, Asperula galioides, A. arvensis, Dipsacus silvestris, D. pilosus, Lappa major, Inula Helenium, Calendula arvensis, Lactuca saligna, Chondrilla juncea, Tragopogon major, Vinca minor, Verbascum thapsiforme, V. phlomoides, V. pulverulentum, V. floccosum, Ilex Aquifolium, Campanula persicifolia, Antirrhinum majus, Solanum Dulcamara, S. miniatum, S. villosum, Rhinanthus hirsuta, Stachys arvensis, Melittis, Brunella grandiflora, Ajuga Chamæpitys, Teucrium Bothrys, T. scorodonia, Lindernia, Polycnemum, Chenopodium ficifolium, Ch. Vulvaria, Passerina annua, Euphorbia Lathyris, E. amygdaloides, Parietaria diffusa, Ulmus campestris, Carpinus Betulus, Quercus pubescens, Castanea, Populus alba, Salix purpurea, S. rubra, Ornithogalum sulfureum, Phalangium Liliago, Ph. ramosum, Gagea arvensis, Ornithogalum umbellatum, O. sulfureum, Allium sphærocephalum, Muscari racemosum, Orchis ustulatus, O. fuscus, O. coriophorus, O. laxiflorus, Ophrys, Iris germanica, Limodorum, Luzula Forsteri, Schœnus nigricans, Scirpus maritimus, Sc. Michelianus, Carex Davalliana, C. pulicaris, C. maxima, C. nitida, C. polyrrhiza, C. gynobasis, C. humilis, Andropogon Ischæmum, Digitaria ciliaris, Panicum verticillatum, P. glaucum, Mibora minima, Cynodon dactylon, Agrostis interrupta, Stipa pennata, Aira canescens, Avena tenuis, Melica uniflora, Poa eragrostis, P. pilosa, Festuca Pseudo-myuros, Bromus commutatus, Agropyrum campestre, Ceterach officinarum, Aspidium aculeatum.

Ajoutons que parmi celles de ces espèces qui habitent les champs, les moissons, plusieurs, telles que les *Sinapis alba*,

nigra, *Camelina sativa*, *C. microcarpa*, *Neslia*, etc. ne sont qu'erratiques dans le Lyonnais, à l'instar de beaucoup de plantes méridionales que nous énumérerons plus bas.

Les autres de ces plantes à dispersion étendue sont plutôt septentrionales, comme *Turritis glabra*, *Sisymbrium Sophia*, *Stellaria holostea*, *Potentilla tormentilla*, *Epilobium palustre*, *E. roseum*, *Cicuta virosa*, *Pimpinella magna*, *Sanicula europæa*, *Petasites vulgaris*, *Carex acuta*, *Hippuris*, *Œnanthe peucedanifolia*, *Sium latifolium*, etc., ainsi que la plupart des plantes aquatiques.

On peut rapprocher de ces préférentes septentrionales les espèces suivantes, fréquentes en Allemagne, mais se retrouvant aussi, pour la plupart, dans le plateau central de la France :

Polygala depressa, Dianthus deltoides, Cucubalus baccifer, Sarothamnus, Vicia lathyroides, Agrimonia odorata, Corrigiola littoralis, Illecebrum, Montia, Thrincia hirta, Pulmonaria angustifolia, Veronica verna, Mentha Pulegium, Butomus, Colchicum autumnale, Ophrys muscifera, Typha, etc.

Les énumérations que nous venons de donner des espèces triviales ou communes dans la plus grande partie de l'Europe ne correspondent pas exactement à la liste dresssée par Ch. Martins, des *plantes communes au nord et au midi de la France* (*Patria*, col., 419 à 428). Si nos énumérations renferment un grand nombre de ces 1,250 *espèces*, nous avons cru devoir en sortir beaucoup d'autres, comme les *Hepatica*, *Thalictrum*, *Myosurus*, *Papaver hybridum*, *Glaucium*, *Fumaria parviflora*, *Cardamine amara*, *silvatica* et *impatiens*, *Draba muralis*, *Erysimum*, *Silene otites*, *S. conica*, *Stellaria nemorum*, *Hypericum pulchrum*, *Ulex*, *Genista anglica*, *germanica* et *pilosa*, *Ononis natrix*, *Trifolium parisiense*, *T. filiforme*, *Orobus vernus*, *O. niger*, *Rosa gallica*, *Amelanchier*, *Myricaria*, *Montia*, *Tillæa*, *Sedum rubens*, *S. sexangulare*, *S. reflexum*, *Chrysosplenium*, *Orlaya*, *Caucalis*, *Torilis nodosa*, *Tordylium*, *Bupleurum tenuissimum*, *B. falcatum*, *Ægopodium*, *Seseli Libanotis*, *Sanicula*, *Senecio paludosus*, *Linosyris*, *Doronicum Pardalianches*, *Xanthium*, *Campanula cervicaria*, *Convolvulus soldanella*, *Atropa Belladona*, *Hippophae*, *Asarum*, etc., plantes d'origines diverses et qui ne se retrouvent pas, du reste, avec la même fréquence, dans

toutes les parties de la France, comme Martins l'avait reconnu lui-même (col. 421). Cette confusion provient surtout de ce que Ch. Martins n'a pas séparé les espèces du Midi ou de l'Ouest qui remontent dans le nord de la France, grâce au climat spécial du littoral océanique, mais qui manquent au centre et à l'est. C'est pourquoi on voit dans sa liste des espèces communes à la généralité de la France, non seulement les plantes maritimes spéciales aux bords de la Méditerranée et de l'Océan, conservées à dessein (Voy. col., p. 418), mais encore des plantes septentrionales comme *Ranunculus nemorosus*, *auricomus*, *Anemone ranunculoides*, *Cardamine impatiens*, *Sanicula*, etc., ou tout à fait montagnardes, telles que *Cardamine amara, Chrysosplenium*, *Botrychium*, *Blechnum*, etc., ainsi que des plantes manifestement orientales comme les *Hepatica*, *Asarum*, etc.

Nous allons examiner, du reste, dans les paragraphes suivants les diverses origines des espèces de notre Flore.

2º Espèces septentrionales, subalpines et orientales.

Parmi les plantes à dispersion limitée qui viennent s'ajouter au fonds commun des espèces triviales ou ubiquistes, il faut distinguer en premier lieu celles qui paraissent avoir pour patrie primitive les contrées situées à l'est de notre région, c'est-à-dire le centre et le nord-est de l'Europe, l'Allemagne, la Suisse, les Alpes et le Jura ; quelques-unes y sont exactement confinées, ne dépassant pas ou à peine notre région lyonnaise vers l'Ouest ; d'autres atteignent les parties occidentales et méridionales de la France, mais en y devenant remarquablement moins fréquentes ou tout à fait montagnardes.

A. Nous énumérerons d'abord les espèces de la région basse, plaines, coteaux et vallées du Lyonnais, plus fréquentes dans les plaines de l'Europe centrale, les montagnes des Vosges et du Jura que dans le sud-ouest de la France :

Ranunculus nemorosus, R. auricomus, Pulsatilla vulgaris, Anemone ranunculoides, Hepatica, les Thalictrum, Actæa spicata, Nigella arvensis, Corydalis solida, C. fabacea, C. cava, Cardamine impatiens, Hesperis matronalis, Sisymbrium supinum, Viola stricta, V. pumila, Polygala austriaca, Lychnis viscaria, Stellaria graminea, Elatine alsinastrum, Elatine triandra, Hypericum montanum, Silene Otites, Tilia parviflora, Geranium silvaticum, G. pyrenai-

cum, Oxalis acetosella, Impatiens Noli-tangere, Trifolium rubens, T. montanum, Genista pilosa, Vicia tenuifolia, V. varia, Lathyrus silvestris, Orobus niger, Prunus Padus, Comarum, Potentilla argentea, Rosa tomentosa, Agrimonia odorata, Alchemilla vulgaris, Sanguisorba officinalis, Sorbus Aria, S. torminalis, Circæa lutetiana, Sedum maximum, S. sexangulare, S. reflexum, S. elegans, Laserpitium pruthenicum, Angelica silvestris, Heracleum Sphondylium, Ægopodium Podagraria, Carum Carvi, Pimpinella magna, Chærophyllum aureum, Sanicula europæa, Adoxa, Lonicera Periclymenum, Asperula odorata, Valeriana officinalis, V. dioica, Dipsacus laciniatus.

Centaurea Jacea, C. nigra, Carduus crispus, Tanacetum vulgare, Solidago Virga-aurea, Senecio paludosus, Chrysanthemum Leucanthemum, Crepis biennis, C. paludosa, Hieracium Auricula, H. silvaticum, H. sabaudum, Leontodon autumnalis, Hypochœris maculata, Phyteuma nigrum, Monotropa, Primula elatior, Lysimachia nemorum, Menyanthes, Gentiana Pneumonanthe, Verbascum nigrum, Symphytum officinale, Myosotis palustris, M. silvatica, Digitalis grandiflora, D. lutea, Scrofularia nodosa, Melampyrum pratense, Veronica montana, Lamium album, Galeopsis intermedia, Stachys alpina, Leonurus, Chaiturus, Rumex pratensis, Asarum europæum, Euphorbia stricta, E. esula, Betula alba, Alnus incana, Salix repens, S. capræa, S. aurita, S. cinerea.

Convallaria Polygonatum, Maianthemum bifolium, Paris quadrifolia, Leucoium vernum, Fritillaria Meleagris, Lilium Martagon, Gagea saxatilis, Allium carinatum, A. Schœnoprasum, A. Scorodoprasum, A. acutangulum, Orchis viridis, O. odoratissimus, O. incarnatus, O. conopeus, Herminium, Alisma parnassifolium, Luzula vernalis, L. maxima, Juncus supinus, Scirpus pauciflorus, cæpitosus, compressus, setaceus, supinus, mucronatus, Schœnus nigricans, Cladium Mariscus, Eriophorum latifolium, E. angustifolium, E. gracile, Carex dioica, C. teretiuscula, C. paradoxa, C. brizoides, C. cyperoides, C. Buxbaumii, C. pallescens, C. filiformis, Alopecurus utriculatus, Milium effusum, Aira cæspitosa, Avena pratensis, Melica nutans, Festuca ovina, F. heterophylla, F. arundinacea, Bromus giganteus, Potamogeton plantagineus, P. compressus, Ophioglossum vulgatum, Osmunda, Polypodium Phegopteris, P. Dryopteris, Polystichum Thelypteris, P. spinulosum, P. dilatatum, P. Filix-mas, Scolopendrium officinale.

On pourrait y joindre quelques autres espèces qui habitent à la fois les plaines de l'Allemagne et le plateau central de la France, mais manquent au Jura et à la plus grande partie de la Suisse, comme les *Ranunculus hederaceus*, *Vicia lathyroides*,

Agrimonia odorata, *Montia minor* et *rivularis*, *Sedum elegans, Juncus squarrosus*, etc. ; bien que la présence de ces espèces dans les Vosges montre que leur aire de dispersion se continue sans interruption de l'Allemagne, au centre de la France et au Lyonnais, en contournant le Jura, leur abondance dans les montagnes du Forez et des Cévennes rattache plus directement les stations de notre région lyonnaise à la végétation du plateau central.

La précédente énumération rentre en grande partie dans celle que Ch. Martins a donnée des plantes communes au nord et au sud de la France et que nous avons discutée plus haut (p. 185). Du reste, cet auteur, à propos de la végétation de la *Région septentrionale* de la France (qui comprend les régions climatoriales du nord-ouest et du nord-est), indique aussi que la grande majorité des végétaux qu'on y observe se retrouve dans toute la France, et, par conséquent, fait partie de la première catégorie d'espèces qu'il a en donnée. Ch. Martins reconnaît « néanmoins qu'il est un certain nombre de plantes qui sont propres à cette région et qu'on chercherait vainement dans les provinces méridionales : ce sont, en général, des plantes boréales qui remontent jusque dans le nord de l'Europe ».

Sur les vingt-huit espèces que Ch. Martins donne comme « *Plantes du nord, communes au nord-est et au nord-ouest de la France* » (col. 427), nous en trouvons onze qui appartiennent à notre Flore lyonnaise ; ce sont : *Ranunculus hederaceus*, *Sisymbrium supinum*, *Lychnis viscaria*, *Cerastium brachypetalum*, *Comarum palustre, Peucedanum carvifolium*, *Œnanthe peucedanifolia*, *Centaurea nigra*, *Rumex nemorosus*, *Paris quadrifolia*, *Scirpus supinus*.

Les *Plantes alsaciennes* ou particulières au climat vosgien, qui arrivent dans notre contrée, sont moins nombreuses (col. 430) ; sur vingt-huit espèces, nous trouvons cependant encore à citer les *Thalictrum galioides*, *Astragalus cicer*, *Laserpitium pruthenicum*, *Carex strigosa*.

Il en est de même des vingt-huit espèces *propres au nord-ouest* (col. 431) : les *Stellaria glauca*, *Potentilla supina* se montrent, en effet, dans les endroits humides de notre plaine bressanne.

Ces plantes ne sont pas, du reste, exactement limitées aux régions du nord-ouest ou du nord-est ; on les trouve non-seule-

ment dans la région lyonnaise, mais encore dans d'autres points de la France, le *Potentilla supina*, dans le centre, jusque dans le Gard, le *Laserpitium* dans la Suisse, la Savoie, le Dauphiné, etc.

B. *Plantes subalpines.* — Un grand nombre des espèces des monts du Beaujolais, du Lyonnais et du Bugey se retrouvent abondamment dans les massifs jurassiques ou alpins ; leur dispersion n'est généralement pas limitée à notre région : on les rencontre, pour la plupart, sur les montagnes du Forez, des Cévennes, du plateau central et même dans les Pyrénées ; mais leur abondance, dans le Jura et les Alpes, et, plus loin, à l'est et au nord de l'Europe, doit les faire rattacher à la végétation septentrionale et orientale, ce sont :

Ranunculus aconitifolius, Trollius europæus, Aconitum Napellus, A. Lycoctonum, Cardamine amara, C. silvatica, Dentaria pinnata, Thlaspi alpestre (sylvestre, virens), Th. montanum, Viola palustris, Lychnis silvestris, Stellaria nemorum, Acer platanoides, A. Pseudo-platanus, Trifolium spadiceum, T. aureum, Geum rivale, Rubus idæus, R. glandulosus, Sorbus Aucuparia, Epilobium spicatum, Circæa alpina, C. intermedia, Sedum villosum, Ribes Uva-crispa, R. alpinum, R. petræum, Chrysosplenium alternifolium, C. oppositifolium, Peucedanum Carvifolia, Seseli Libanotis, Chærophyllum hirsutum, Ch. Cicutaria, Sambucus racemosa, Lonicera nigra, Galium silvaticum, G. saxatile, Scabiosa dipsacifolia, Gnaphalium silvaticum, Senecio Fuchsii, Arnica montana, Campanula rhomboidalis, C. linifolia, C. cervicaria, Vaccinium myrtillus, V. Vitis-idæa, Pyrola rotundifolia, P. chlorantha, P. minor, Gentiana campestris, Atropa Belladonna, Polygonum Bistorta, Ulmus montana, U. effusa, Betula pubescens, Salix pentandra, S. daphnoides, Larix, Abies pectinata, A. excelsa, Pinus silvestris, Narcissus poeticus, N. Pseudo-narcissus, Tofieldia, Orchis sambucinus, Luzula nivea, Carex canescens, Festuca silvatica, Equisetum silvaticum, Botrychium, Blechnum, Lycopodium clavatum.

Ajoutons encore les quelques espèces suivantes, plus fréquentes cependant dans les parties méridionales des régions montagneuses ; ce sont, en outre des *Peucedanum carvifolia*, *Hepatica triloba*, *Lilium martagon* déjà cités, les *Galium rotundifolium*, *Doronicum Pardalianches*, *Sonchus Plumieri*, *Lactuca perennis*, *Prenanthes purpurea*, des zones moyennes ; les *Geranium nodosum*, *Epilobium rosmarinifolium*, *Inula montana*, *I. Vaillantii*, *Salix incana*, *Hippophae rham-*

noides, *Myricaria germanica*, *Asarum europeum*, *Erythronium Dens-Canis*, *Scilla bifolia*, *Aspidium aculeatum*, des basses-montagnes et des vallées.

C. Plusieurs de ces espèces montagnardes sont plus particulières à la chaîne du Jura et ne s'avancent guère plus loin que le Bugey, à l'ouest, dans la région lyonnaise (quelques-unes se retrouvant cependant au Pilat) ; citons :

Arabis stricta, Lunaria rediviva, Kernera saxatilis, Thlaspi virgatum, Th. Gaudinianum, Th. montanum, Gypsophila repens, Mœhringia, Vicia dumetorum, Orobus vernus, Spiræa Aruncus, Cotoneaster vulgaris, C. tomentosa, Laserpitium latifolium, Heracleum alpinum, Galium boreale, Valeriana tripteris, V. montana, Cirsium oleraceum, Senecio flosculosus, Gentiana lutea, G. germanica, Cynoglossum montanum, Scrofularia Hoppii, Melampyrum nemorosum, Daphne Mezereum, Thesium pratense, Gladiolus palustris, Orchis globosus, Carex brevicollis, C. pilosa, C. digitata; Calamagrostis montana, C. argentea, Elymus europæus, Cystopteris montana, Asplenium viride.

Cependant, on voit arriver jusqu'à Crémieux *Arabis alpina*, *A. Turrita*, *Draba aizoides*, *Dianthus superbus*, *Saxifraga rotundifolia*, *S. Aizoon*, *Sesleria cœrulea*, etc., et accidentellement à Lyon, par le Rhône : *Sisymbrium austriacum*, *Astragalus Cicer*, *Calamagrostis littorea*, *C. lanceolata*, *Lycopodium helveticum*, etc.

Les espèces suivantes atteignent même les coteaux du Rhône et le Mont-d'Or lyonnais, pour des raisons que nous étudierons plus loin ; ce sont : *Dianthus Scheuchzeri*, *Alsine Jacquini*, *Hutchinsia petræa*, *Genista germanica*, *Cytisus Laburnum*, *C. capitatus*, *Trifolium alpestre*, *Acer monspessulanum*, *Coronilla Emerus*, *Lathyrus latifolius*, *Amelanchier vulgaris*, *Carlina chamæleon*, *Ononis Columnæ*, *Seseli montanum*, *S. coloratum*, *Hieracium staticifolium*, *Gentiana cruciata*, *G. ciliata*, *Ajuga pyramidalis*, *Teucrium montanum*, *Orchis pyramidalis*, *O. variegatus*, *Carex alba*, *C. ornithopoda*, *Polypodium calcareum*.

Il est vrai que ces espèces des coteaux secs ont presque toutes un caractère austral, de même que les *Iberis pinnata*, *Onobrychis supina*, *Peucedanum Cervaria*, *P. Oreoselinum*, *Bupleurum falcatum*, *Bunium Bulbocastanum*, *Cornus mas*, *Scabiosa australis*, *Sc. suaveolens*, *Scrofularia aquatica*, *Calamintha*

grandiflora, *Euphrasia lutea*, *Ornithogalum nutans*, *Allium pulchellum*, *Carex nitida*, *C. montana*, *C. gynobasis*, *C. humilis*, etc., plus ou moins fréquents sur les coteaux ou dans les vallées des environs de Lyon.

D. Les plus remarquables représentants de cette *Flore méridionale du Jura* n'arrivent pas jusque dans le Lyonnais proprement dit ; ainsi, on voit, confinés dans le Bugey, *Erysimum ochroleucum*, *Alyssum montanum*, *Biscutella cichorifolia*, *Æthionema saxatile*, *Helianthemum canum*, *Polygala Chamæbuxus*, *Clypeola Jonthlaspi*, *Rhamnus alpina*, *Cytisus alpinus*, *Acer opulifolium*, *Spiræa Aruncus*, *Potentilla petiolulata*, *Laserpitium gallicum*, *L. Siler*, *Ptycholis heterophylla*, *Centranthus angustifolius*, *Asperula taurina*, *Inula squarrosa*, *Linaria alpina*, *Daphne cneorum*, *Allium fallax*, *Kœleria valesiaca*, et, s'avançant jusqu'à Crémieux : *Arabis auriculata*, *A. muralis*, *Iberis umbellata*, *Astragalus aristatus*, *Athamanta cretensis*, *Galium myrianthum*, *Sideritis hyssopifolia*, etc.

Si l'on se reporte aux listes dressées par M. Ch. Martins (*Patria*, loc. cit.), on voit que la plupart des plantes des énumérations précédentes appartiennent, en effet, à ses régions *septentrionales* (col. 426) et *subalpines* (col. 452). Nous avons déjà indiqué plus haut quelques-unes des plantes qu'il considère comme septentrionales ; nous relevons, parmi les subalpines, les suivantes que nous retrouvons dans la région lyonnaise, mais à des titres divers :

Les *Ranunc. aconitifolius*, *Isopyrum*, *Thalictrum aquilegifolium*, *Aconitum lycoctonum* et *Napellus*, *Dentaria pinnata*, *Thlaspi alpestre*, *Parnassia palustris*, *Acer platanoides*, *A. Pseudoplatanus*, *Geranium nodosum*, *Trifolium spadiceum*, *Sorbus Aucuparia*, *Ribes alpinum*, *Chærophyllum hirsutum*, *Lonicera nigra*, *Galium rotundifolium*, *Senecio sarracenicus (S. Fuchsii)*, *Gnaphalium dioicum*, *Doronicum austriacum*, *Campanula linifolia*, *Vaccinium Myrtillus*, *V. Vitis-idæa*, *Pyrola minor*, *Gentiana lutea*, *campestris* et *ciliata*, les Digitales, *Polygonum Bistorta*, *Salix pentandra*, *Pinus*, *Abies*, *Leucoium vernum*, *Luzula nivea*, *Polypodium Phegopteris*, etc., de nos montagnes beaujolaises et lyonnaises, sont bien des espèces nettement subalpines, quoique quelques-unes aient déjà un caractère austral marqué (Ex. : *Geranium nodosum*,

Isopyrum, etc.); mais les *Biscutella lævigata*, *Erysimum*, *Gypsophila repens*, *Dianthus silvestris*, *Saponaria ocimoides*, *Geran. sylvaticum*, *G. pyrenaicum*, *Rhamnus saxatilis*, *Cytisus Laburnum*, *Trifolium alpestre*, *Potentilla rupestris*, *Galium erectum*, *Aster Amellus*, *Inula hirta*, *I. montana*, *Lamium maculatum*, *Stachys alpina*, *Buxus*, *Orchis hircinus*, *Epipactis*, *Limodorum*, *Lilium Martagon*, *Phalangium Liliago*, *Carex alba*, *Asplenium Halleri*, etc., bien que pouvant s'élever plus ou moins haut dans la montagne, se comportent, par leur prédilection pour les vallées et les expositions chaudes ou leur abondance sur nos coteaux, plutôt comme des espèces méridionales.

Nous trouvons la confirmation de cette manière de voir dans Christ (*op. cit.*, p. 60), qui considère les espèces suivantes comme ayant pour patrie *toute la région méditerranéenne située au pied des Alpes* : *Calamintha grandiflora*, pénétrant dans le Valais ; *Asplenium Halleri* et *Cytisus alpinus*, se retrouvant dans le Valais et le Jura ; *Adenophora suaveolens*, *Cytisus capitatus*, *Symphytum tuberosum*, plantes fuyant le climat maritime de l'ouest, les deux premières indigènes de l'est, la dernière du sud. Plus loin, Christ est encore plus affirmatif (p. 79) ; à propos des *Geranium nodosum*, *Cytisus Laburnum* et autres espèces des expositions chaudes des cluses du Bugey, cet auteur s'exprime ainsi : « Personne ne niera que ces espèces n'aient un caractère méditerranéen » ; mais c'est donner à l'expression de plante méditerranéenne un sens par trop compréhensif.

A propos des espèces endémiques, nous verrons aussi que les *Trifolium parviflorum* (Forez), *Thalictrum angustifolium* et *Th. galioides*, *Isopyrum thalictroides*, *Bupleurum longifolium* (Bugey), *Scabiosa suaveolens*, *Allium fallax* (Bugey), ainsi que les *Helianthemum Fumana*, *Globularia vulgaris*, *Helianthemum œlandicum*, *Stipa pennata*, *Rosa gallica*, sont regardées par Grisebach (*op. cit.*, p. 206, 316, 334) comme des plantes dont le centre de dispersion doit être placé à l'est de notre région, mais qui peuvent reparaître dans le sud de l'Europe (1).

---

(1) Grisebach cite, en effet, cette dernière série d'espèces comme des exemples de plantes limitées par la ligne de végétation nord-ouest de la zone centrale (zone du Sapin argenté) :

Quant au *Meconopsis cambrica*, qui figure aussi dans la liste des plantes subalpines de Ch. Martins, c'est une espèce asturienne sur laquelle nous revenons plus loin.

3° Plantes de l'Ouest, sud-occidentales, méridionales et du Plateau central.

La Flore de la région lyonnaise est remarquablement riche en espèces dont la patrie doit être cherchée dans les régions méridionales de l'Europe. Parmi les espèces triviales, communes dans toute l'Europe, parmi les espèces propres aux zones subalpines, nous en avons déjà relevé qui habitent de préférence l'Europe australe, soit dans les parties basses de l'Europe centrale (Allemagne, Hongrie, Russie australe), soit dans les chaînes méridionnales du Jura ou des Alpes. Mais les plus intéressantes sont les plantes de l'ouest de la France ou du Plateau central qui parviennent jusque dans notre région lyonnaise où elles trouvent parfois leur extrême limite orientale, et celles qui, remontant la vallée du Rhône, atteignent les parties supérieures du bassin (Doubs, Valais, etc.) ou s'arrêtent dans les environs de Lyon.

A. Une première série comprend les *plantes méridionales* suivantes, à dispersion étendue et remontant plus ou moins haut dans l'ouest, le centre de la France et le bassin du Rhône ; ce sont, outre les *Helleborus fœtidus*, *Sinapis Cheiranthus*, *Roripa pyrenaica*, *Gypsophila muralis*, *Geranium sanguineum*, *Cornus mas*, *Buxus*, *Orchis Simia*, *Carex humilis*, etc., déjà cités comme espèces australes :

Papaver hybridum, Iberis pinnata, Silene conica, Caucalis daucoides, Orlaya grandiflora, Bupleurum tenuissimum, B. affine,

---

« *Fumana procumbens*, *Globularia vulgaris*, } de l'île Gottland jusqu'à la vallée du Nahé (en France dépassant la ligne) ;
Helianth. œlandicum, de l'île d'Œland jusqu'à Lyon (sporadiquement à Paris) ;
Thalict. angustifolium, de l'île d'Œland jusqu'en Thuringe ;
Stipa pennata, de la Suède méridionale (59°) jusqu'à la France orientale (sporadiquement dans la France occidentale) ;
Stipa capillata, de la Poméranie jusqu'au Languedoc ;
Rosa gallica, de la Franconie jusqu'à Lyon (sporadiquement dans la France occidentale). »

Nous voyons aussi le *Cytisus capitatus* cité parmi les « quelques arbustes de l'Allemagne orientale qui rattachent cette dernière aux flores de la Russie et de la Hongrie », et dont la ligne de végétation passerait (pour cette espèce) par « Posen, Silésie, Bohême (sporadique à Saalfed) ; limite orientale : l'Ukraine. »

B. Jacquinianum, B. junceum, Galium parisiense, Xanthium strumarium, Aster Amellus, Primula grandiflora, Anchusa italica, Echinospermum Lappula, Linaria cymbalaria, Linaria striata, Calamintha Nepeta, Euphorbia Gerardiana, Scilla autumnalis, Endymion nutans, Asphodelus albus, Carex Schreberi, Phleum arenarium, Aira canescens, Gaudinia fragilis; — et de plus : Lepidium graminifolium, L. latifolium, Prunus insititia, Cerasus Mahaleb, Herniaria hirsuta, Sedum Telephium, S. dasyphyllum, Fœniculum, Centaurea serotina, Carduus tenuiflorus, C. pycnocephalus, Centaurea calcitrapa, C. Cyanus, Erica vulgaris, Ilex, Chlora perfoliata, Verbascum Blattaria, Lithospermum purpureo-cœruleum, Heliotropium europæum, Specularia, Physalis Alkekengi, Amarantus retroflexus, A. patulus, A. silvestris, A. Blitum, A. deflexus, Daphne Laureola, Ruscus aculeatus, Tamus, Rumex pulcher, Parietaria diffusa, Tulipa silvestris, Allium paniculatum, A. intermedium, Orchis hircinus, Scirpus Michelianus, Sc. maritimus, Sc. carinatus, Carex Davalliana, C. pulicaris, C. Hornschuchiana, C. Pseudocyperus, Digitaria filiformis, Festuca bromoides, F. sciuroides, F. ciliata, F. rigida, Lolium multiflorum, Potamogeton monogynus, Zanichella; — Ajoutons-y encore les plantes accompagnant les moissons, ou simplement erratiques, comme les Adonis, Glaucium luteum, Iberis amara, Myagrum perfoliatum, Calepina Corvini, Medicago ambigua, M. denticulata, M. apiculata, M. cinerascens, M. Timeroyi, Trifolium resupinatum, Vicia gracilis, Turgenia latifolia, Sison Amomum, Ammi majus, Valerianella (sp.), Helminthia, Centaurea myacantha, Scolymus hispanicus, Xanthium macrocarpum, X. spinosum, Chenopodium rubrum, Euphorbia exigua, Urtica pilulifera, Ægilops ovata, Æ. triuncialis, etc.

B. D'autres sont limitées aux parties *sud-occidentales* de la France, c'est-à-dire aux régions de l'ouest, du midi, du sud du Plateau central et de la vallée du Rhône ; ce sont les espèces suivantes qui remontent, du reste, plus ou moins haut :

1. *Au nord de Lyon, dans la Saône-et-Loire et la Côte-d'Or :* — Myosurus, Fumaria Vaillantii, Erysimum Cheiranthoides, E. orientale, Sinapis incana, Diplotaxis muralis, Helianthemum procumbens, H. pulverulentum, Silene gallica, Linum gallicum, Ononis Columnæ, Trifolium subterraneum, T. elegans, Coronilla minima, Lathyrus angulatus, Umbilicus pendulinus, Torilis nodosa, Tordylium maximum, Bupleurum aristatum, Rubia peregrina, Kentrophyllum lanatum, Linosyris vulgaris, Micropus erectus, Inula graveolens, Anthemis nobilis, Podospermum laciniatum,

Linaria supina, L. Pelliceriana, Thesium humifusum, Arum italicum, Iris fœtidissima, Cyperus longus, Scirpus Pollichii, Crypsis alopecuroides, Gastridium lendigerum, Nardus tenellus ; — et des espèces faisant, pour ainsi dire, un saut par dessus le Lyonnais, telles que : Diplotaxis viminea, Draba muralis, Astrocarpus sesamoides ;

2° *Jusque dans le Doubs :* — Fumaria Vaillantii, F. parviflora, Erysimum Cheiranthoides, Diplotaxis tenuifolia, Lepidium Draba (err.), Helianthemum procumbens, H. pulverulentum, Silene gallica, Linum gallicum, Trifolium elegans, Anchusa italica, Iris fœtidissima ;

3° *Dans la Savoie, le bassin du Léman ou le Valais :* — Lepidium Draba (err.), Biscutella levigata, Bunias Erucago, Helianthemum salicifolium, H. procumbens, Silene Armeria, Ononis Columnæ, Trigonella monspeliaca, Coronilla minima, Lathyrus sphæricus, Sedum Cepæa, Galium anglicum, G. Vaillantii, Kentrophyllum lanatum, Linosyris vulgaris, Micropus, Thesium humifusum, Tragus racemosus, Bromus maximus, B. madritensis, Nardurus tenellus, Adiantum Capillus-Veneris.

On trouve sur les coteaux des *environs de Lyon* non seulement toutes les espèces précédentes (sauf les rares exceptions indiquées au n° 1), mais de plus une série de plantes *sud-occidentales* qui ne dépassent pas le Mont-d'Or ou les coteaux du Rhône dans le nord du bassin ; ce sont :

Ranunculus Chærophyllos.
R. parviflorus.
Cistus salvifolius.
Helianthemum guttatum.
Trifolium Bocconi.
T. glomeratum.
T. lævigatum.
Lotus diffusus.
Lythrum hyssopifolium.
Momordica Elaterium.
Crucianella angustifolia.
Galium Timeroyi.
G. tricorne.
G. divaricatum.
Centaurea aspera.
Chrysanthemum segetum.
Andryala sinuata.
Cynoglossum pictum.
Arenaria sabulosa.
Plantago carinata.
P. Coronopus.
P. arenaria.
Salsola Kali.
Cyperus Monti.
Scirpus Holoschœnus
Sc. Rothii.
Carex divisa.
Kœleria phleoides.
Aira media.
Brachypodium distachyum.

On peut y ajouter, bien que ne se trouvant pas dans les environs mêmes de Lyon, mais y arrivant dans son voisinage ou sous sa latitude, à Vienne et à Crémieux principalement : *Corydalis claviculata*, *Sisymbrium asperum*, *Astrocarpus se-*

samoides, *Rhamnus alaternus*, *Trifolium angustifolium*, *Saxifraga hypnoides* (Forez), *Echium italicum*, *Campanula Erinus*, *Echinaria capitata*, *Ophioglossum lusitanicum*.

Certaines de ces espèces ont une singulière distribution géographique ; communes dans l'ouest, le midi de la France et la partie méridionale du bassin du Rhône jusqu'à Lyon, elles manquent au contraire dans les parties intermédiaires, la limite septentrionale de leur aire de dispersion décrivant un arc de cercle dont la concavité embrasse le centre de la France ; il en est ainsi des *Linum marginatum*, *Melilotus parviflora*, *Trifolium Michelianum*, *Polycarpum tetraphyllum*, *Tillæa muscosa*, *Helichrysum Stœchas*, *Celtis*, *Quercus Ilex*, *Cyperus Monti*, etc.

C. Parmi les espèces nettement *occidentales*, qui arrivent cependant dans la région lyonnaise, nous citerons :

Ranunculus radians.
Meconopsis cambrica.
Drosera intermedia.
Alsine segetalis.
Elatine macropoda.
Elodes palustris.
Ulex europæus.
U. nanus.
Trifolium Michelianum.
Helosciadium inundatum.
Erica cinerea.
E. vagans.
Cicendia filiformis.
C. pusilla.
Scutellaria hastifolia.
Damasonium stellatum
Alisma natans.
A. ranunculoides.
A. repens.
Juncus capitatus.
J. pygmæus.
J. hybridus.
Cyperus Monti.
C. longus.
Scirpus multicaulis.
Sc. fluitans.
Marsilia quadrifolia
Pilularia globulifera.
Etc.

Les espèces les plus caractéristiques de cette végétation occidentale appartiennent à des *formes* spéciales de *végétation*, en rapport avec les caractères du climat atlantique. Les unes sont de ces arbustes toujours verts, au feuillage épais, coriace, quelquefois épineux, que nous avons déjà vu chez quelques plantes du climat du Châtaignier, les *Ilex aquifolium*, *Buxus*, *Ruscus aculeatus*, mieux représentés encore par le *Quercus Ilex*, qui, il est vrai, atteint à peine Lyon ; d'autres sont de ces Génistées épineuses, caractéristiques de la végétation de l'Ouest, comme les *Ulex europæus* et *nanus*, qui arrivent ainsi dans le Lyonnais à leur extrême limite orientale ; nous trouvons encore la

forme Bruyère, représentée par la Callune vulgaire (Bruyère de la plaine Baltique) et par les *Erica cinerea* et *vagans*, de la flore atlantique. Nous reviendrons, du reste, sur la distribution géographique des *Meconopsis*, *Ulex nanus*, *Erica cinerea* et *vagans*, à propos des espèces endémiques de la Flore (1).

D. Nous donnons enfin, à la suite des espèces occidentales, l'énumération des plantes caractéristiques, par leur fréquence, de la végétation du *Plateau central* et du *centre de la France*, qui se retrouvent aussi dans notre région lyonnaise. Ainsi que nous avons déjà eu l'occasion de le dire, à l'exception de quelques espèces plus spéciales au Plateau central, comme *Buffonia macrosperma*, *Sedum hirsutum*, *Sarothamnus purgans*, ou au centre de la France, comme *Peucedanum parisiense*, ces plantes appartiennent, pour la plupart, au centre de l'Allemagne;

---

(1) Les arbustes toujours verts (appartenant à notre flore lyonnaise) ont une extension dans la zone occidentale ainsi résumée par Grisebach (*op. cit.*, p. 315) :

« 1. Forme atlantique de Bruyère, à limite franchement marquée dans l'intérieur du continent :
Erica vagans, jusqu'en Cornouailles (51°) ;
2. Forme atlantique de Bruyère avec ligne de végétation nord et sud-est, à stations sporadiques dans l'intérieur du continent :
Erica cinerea, jusqu'aux Faereer et à la Norwège (62°);
3. Arbustes atlantiques épineux :
Ulex europæus, jusqu'à l'Ecosse (59°, ligne de végétation nord-est. jusqu'au Danemark), périssant par la gelée dans la Suède (58°) ; limite sud-est en Allemagne, avec courbe méridionale jusqu'à l'Italie ;
U. nanus, jusqu'à l'Ecosse (57°, limite franchement est) ;
4. Formes d'Oléandre et de Myrte du sud de l'Europe, limite septentrionale de ce côté des Alpes, avec une branche atlantique d'extension :
Ilex aquifolium, jusqu'à la Norwège (62° ; Ecosse, jusqu'à 59° ; station orientale extrême du domaine littoral à Rügen, 54° ; courbe méridionale du lac de Constance jusqu'à Vienne, 48°) ;
Buxus sempervirens, jusqu'à la région rhénane (51° ; vallée de la Moselle, sporadiquement dans la Thuringe ; d'ici la ligne de végétation septentrionale du domaine littoral va probablement jusqu'à l'Angleterre, la courbe méridionale s'étendant du Jura jusqu'à l'Autriche, 48°) ;
5. Formes de Laurier et d'Oléandre du sud de l'Europe, limite septentrionale, de l'autre côté des Alpes, dans le domaine méditerranéen, et avec une branche atlantique d'extension :
Quercus Ilex, jusqu'à la Loire (47°, Angers) ;
6. Formes de Myrte de l'Europe méridionale, limite septentrionale de l'autre côté des Alpes, avec une ligne de végétation nord-est dans la branche atlantique d'extension (comme chez le *Castanea)* ;
Ruscus aculeatus, jusqu'en Ecosse (56° ; d'ici la limite septentrionale va jusqu'à la Suisse méridionale, 46°) ;
Osyris alba, jusqu'en Charente (46°; limite nord-nord-est, allant d'ici jusqu'à l'Isère, 45°). »

On verra plus loin les réserves que nous faisons à propos des *Erica cinerea* et *vagans*.

mais nous croyons devoir rattacher leur présence dans notre région, au voisinage du Forez, des Cévennes et du Morvan, qui représentent les étapes successives de leur immigration depuis le plateau et les plaines du centre de la France, — les chaînes du Jura et des Alpes, dans lesquelles ces plantes manquent complètement, formant au contraire une barrière infranchissable à leur propagation de l'est à l'ouest de l'Europe (1).

Ranunculus hederaceus.
R. Lenormandi.
R. Steveni.
Gypsophila muralis.
Buffonia macrosperma.
Spergula Morisonii.
Dianthus deltoides.
Polygala depressa.
Malva moschata.
Althæa officinalis.
Hypericum humifusum.
H. pulchrum.
H androsæmum.
Tilia grandifolia.
Geranium lucidum.
Sarothamnus vulgaris.
Saroth. purgans. (Forez).
Genista anglica.
G. pilosa.
Trifolium hybridum.
T. filiforme.
T. parisiense.
Ornithopus perpusillus.
Vicia lathyroides.
Spiræa Filipendula.
Potentilla supina.
Epilobium lanceolatum.
Peplis Boræi.
Corrigiola littoralis.
Illecebrum verticillatum.
Montia fontana.
Sedum hirsutum (Forez).
Sempervivum arvernense (Forez).
Peucedanum parisiense.
Conopodium denudatum
Angelica pyrenæa (Pilat).
Cirsium anglicum.
Senecio adonidifolius.
Doronicum austriacum.
Anthemis collina.
Arnoseris minima.
Sonchus Plumieri.
Jasione perennis.
Wahlenbergia hederacea.
Villarsia nymphoides.
Symphytum tuberosum.
Pulmonaria affinis.
Digitalis purpurea.
Anarrhinum bellidifolium
Galeopsis ochroleuca.
Juncus squarrosus.
Etc.

Les *Buffonia macrosperma*, *Sarothamnus purgans*, *Sedum hirsutum*, *Conopodium denudatum*, *Angelica pyrenæa*, *Senecio adonidifolius*, *Sonchus Plumieri*, *Anarrhinum*, sont tout à fait caractéristiques du Plateau central ; ils trouvent, ainsi que la plupart des plantes de l'énumération précédente, dans nos montagnes lyonnaises et beaujolaises, la limite orientale de leur aire de dispersion, au moins en France.

---

(1) Cette propagation a pu cependant se faire, comme nous l'avons indiqué plus haut, par la Forêt-Noire et les Vosges, pour plusieurs de ces espèces, à cause de l'analogie de la composition chimique du sol de ces différentes régions.

Ajoutons que plusieurs de ces espèces sont certainement d'origine septentrionale, comme les *Ranunculus hederaceus*, *Montia*, *Juncus squarrosus*, etc.; d'autres sont au contraire tout à fait méridionales (*Senecio adonidifolius*, *Genista purgans*, etc.).

Nous nous rencontrons, du reste, souvent avec Christ dans cette manière d'envisager l'origine des espèces de notre Flore ; nous voyons, en effet, qu'il indique comme plantes du *sud-ouest* atteignant à peine la Suisse occidentale (*op. cit.*, p. 519), les *Adonis flammea*, *Iberis amara*, *Rapistrum rugosum*, *Silene gallica*, *Lathyrus hirsutus*, *Crassula rubens*, *Carum Bulbocastanum*, *Galium parisiense*, *Valerianella carinata*, *V. eriocarpa*, *Filago gallica*, *Veronica acinifolia*, *Odontites serotina*, *Stachys arvensis*, *Euphorbia falcata* ; puis l'*Alisma ranunculoides*, « plante de l'ouest, arrivant à Neuchâtel » (p. 139), l'*Alsine segetalis*, plante de l'ouest, ne dépassant pas le Jura septentrional à l'est, pénétrant cependant dans le Valais, avec les *Glaucium corniculatum*, *Cynosurus echinatus* (p. 168, 494, 519) ; les *Iberis pinnata*, *Apera interrupta*, *Lolium multiflorum* qui arrivent jusque dans le canton de Vaud (p. 519) ; enfin, comme exemples de plantes ne dépassant pas le Jura à l'est, Christ cite encore (p. 496) : *Genista pilosa*, *Alsine segetalis*, *Sisymbrium supinum*, *Peucedanum alsaticum*, *Seseli montanum*, *Campanula Elatine*, *Ranunculus hederaceus*.

A propos des plantes de l'Allemagne et du centre de la France qui se trouvent dans le rayon de notre Flore, nous voyons que Christ y rapporte (p. 83) les *Agrimonia odorata*, *Dipsacus laciniatus*, *Vicia lathyroides*, *Silene otites*, *Veronica acinifolia*, *Gagea stenopetala*, *Allium scorodoprasum*, *Chaiturus Marrubiastrum*, *Pulmonaria angustifolia*, *Thrincia hirta*, *Centaurea nigra*, *Asperula galioides*, *Rosa gallica*, *Potentilla alba*, *Lamium incisum*, la plupart fréquentes dans nos environs et qui sont au contraire des raretés pour la Flore suisse ; de même (p. 62) pour les *Dianthus deltoides*, *Cucubalus baccifer*, *Sarothamnus scoparius*, *Montia*, *Thrincia*, *Anchusa*, *Veronica verna*, *Mentha Pulegium*, *Osmunda*, *Orchis variegatus*, *Illecebrum*, qui manquent presque complètement en Suisse et n'ont pu parvenir dans le Lyonnais que par les Vosges ou le centre de la France.

Ajoutons encore que Christ considère comme plantes origi-

naires du Plateau central ou des régions voisines s'étendant aux Pyrénées (p. 486), les *Jasione perennis*, *Sonchus Plumieri*, *Angelica pyrenæa* de nos montagnes foréziennes et beaujolaises (1) ; au contraire, commes espèces allemandes (p. 519), les *Papaver hybridum*, *Turgenia latifolia*, *Anthemis tinctoria*, *Myagrum perfoliatum*, manifestement méridionales ici, de même que les *Ceratocephalus*, *Gypsophila saxifraga*, *Inula hirta*, *Chrysanthemum segetum*, *Salsola*, *Corispermum*, *Silene conica*, données comme plantes caractéristiques de la végétation des plaines de l'Allemagne, de la Bavière et de celle des steppes ayant pénétré des régions inférieures de la Pannonie jusqu'au cœur de l'Allemagne, mais sans atteindre le Plateau suisse (p. 212) ; enfin, parmi les espèces intéressantes de l'Allemagne manquant à la Suisse et que nous trouvons dans le plateau central et dans notre région lyonnaise, nous lisons (p. 210 à 212) : *Teesdalia nudicaulis*, *Ornithopus perpusillus*, *Hypochœris glabra*, *Arnoseris pusilla, Corynephorus canescens*, *Digitalis purpurea*, *Peucedanum officinale*, *Euphorbia Esula*, *Linaria arvensis*, *Scabiosa suaveolens*, *Corrigiola*, *Illecebrum*, etc., déjà plusieurs fois citées, mais en rappelant encore, pour la plupart d'entre elles, l'influence que la nature chimique du sol a exercée sur leur distribution géographique.

Terminons par la comparaison de nos énumérations de plantes méridionales ou plutôt sud-occidentales avec celle donnée, par Ch. Martins (col. 435), sous le titre de *Plantes méridionales* (climats girondin, rhodanien, méditerranéen) ; sur 740 espèces que cette liste renferme, nous relevons les 230 suivantes, existant dans notre Flore, la plupart dans nos environs immédiats, quelques-unes dans le Bugey méridional (B.) ou la Côte-d'Or (C.), d'autres seulement à Vienne (V.) ou erratiques (er.), etc. :

---

(1) Les *Jasione perennis* et *Mulgedium Plumieri* arrivent dans la Forêt-Noire, l'*Angelica* s'arrête aux Vosges ; « elles révèlent, dit Christ (*op. cit.*, p. 487), la direction principale des grands courants atmosphériques qui, *soufflant du centre de la France* et des contrées qui se rattachent aux Pyrénées, ont doté les Vosges d'un plus grand nombre d'espèces caractéristiques qu'ils n'en ont amenées dans le Jura qui est une chaîne bien plus étendue ». Sans nier l'influence des courants atmosphériques, nous croyons que Christ ne tient pas assez compte ici de l'influence de la composition chimique du sol qui est, avec le climat, la cause principale des contrastes que la flore des Vosges présente avec celle du Jura ; du reste, le *Sonchus Plumieri* atteint, comme on le sait, les Alpes de la Savoie et du Valais.

Thalictrum angustifolium, Ranunculus Chærophyllos, R. gramineus, R. parviflorus, Corydalis claviculata (B.), Fumaria media, F. capreolata, F. Vaillantii; Barbarea præcox, Arabis auriculata (B), A. muralis (B), Vesicaria utriculata (C), Farsetia clypeata, Teesdalia Lepidium, Iberis pinnata, I. linifolia (er.), Biscutella cichoriifolia (B), Hesperis matronalis, Sisymbrium austriacum (V. B.), S. asperum (C.), S. supinum, Æthionema saxatile (B), Myagrum perfoliatum, Brassica Cheiranthus, Sinapis alba (er.), Diplotaxis viminea (C.), Calepina Corvini, Rapistrum rugosum, Bunias Erucago; Cistus salvifolius, Helianthemum salicifolium, H. procumbens, H. canum, H. obscurum; Gypsophila saxifraga, Dianthus deltoides, Silene gallica, S. italica, S. Armeria, Buffonia (er.), Linum gallicum, L. angustifolium (marginatum), Androsæmum officinale, Tribulus terrestris, Ruta graveolens (er.), Rhamnus Alaternus (V.); — Spartium junceum, Genista horrida, G. purgans (Forez), Cytisus sessiliflorus, C. supinus (C.), C. capitatus, C. argenteus, Ononis Columnæ, Medicago orbicularis, M. denticulata, M. apiculata, M. Gerardi, Trigonella monspeliaca, Trifolium angustifolium, T. subterraneum, T. Bocconi, T. resupinatum (er.), T. glomeratum, T. elegans, T. hybridum, T. Michelianum, Lotus angustissimus, L. hirsutus et rectus (V.), Coronilla Emerus, Onobrychis supina, Lathyrus latifolius, L. sphæricus; Agrimonia odorata, Rosa stylosa, Lythrum Hyssopifolia, Umbilicus pendulinus, Sedum dasyphyllum, S. anopetalum, S. altissimum, S. hirsutum; Peucedanum Cervaria, Bupleurum aristatum, B. junceum, Conopodium denudatum, Ptychotis heterophylla (B.), Lonicera etrusca, Rubia peregrina, R. tinctorum (V.), Galium divaricatum, G. glaucum, Crucianella angustifolia. C. latifolia (V.), Scabiosa suaveolens, Senecio adonidifolius, S. Doria, Inula squarrosa (B. C.), I. Vaillantii, Cupularia graveolens, Helichrysum Stœchas, Micropus erectus, Carpesium cernuum (B.), Artemisia Abrotanum (forma), Anthemis tinctoria (V.), Buphtalmum salicifolium (B.), Catananche cærulea (V.), Cirsium Eriophorum, Centaurea Crupina, C. amara, C. nigra, C. maculosa (formâ), C. paniculata, C. pullata (V.), C. aspera, C. myacantha (er.), C. solstitialis, Xeranthemum inapertum, Leontodon crispus, Scorzonera hirsuta, Podospermum laciniatum, Lactuca viminea (V. C.), Andryala sinuata; Jasione perennis, Campanula hederacea, C. patula, Erica vagans, Jasminum fruticans (V.), Vinca major, Cicendia pusilla, Convolvulus cantabricus, Symphytum tuberosum, Anchusa, Alkanna tinctoria, Onosma echioides, Myosotis lutea, Cynoglossum pictum, Solanum ochroleucum, S. miniatum, Verbascum thapsiforme, V. lychnitis, V. crassifolium, Anarrhinum bellidifolium, Antirrhinum majus (er.), Linaria Pelliceriana, L. arvensis, L. sim-

plex, L. striata ; Scrofularia vernalis, Orobanche Hederæ, O. Eryngii, O. cærulea, Euphrasia lutea, Veronica filiformis, Salvia officinalis (V.), Teucrium montanum, T. Polium, Hyssopus officinalis, Galeopsis Tetrahit, Lavandula vera, Thymus lanuginosus, Anagallis tenella, Plantago serpentina, Pl. Cynops, Pl. Lagopus, Chenopodium Botrys, Ch. opulifolium, Rumex palustris, R. scutatus, Passerina, Osyris alba (B.), Celtis australis (V.), Salix incana, Quercus pubescens, Q. apennina, Q. Ilex (V.) ; Vallisneria spiralis, Alisma natans, A. parnassifolium, Orchis odoratissimus, O. sambucinus, O. laxiflorus, O. coriophorus, Tulipa Clusiana (er.), Erythronium (B.), Muscari botryoides, Ornithogalum nutans, Allium Scorodoprasum, A. carinatum, Arum italicum, Typha minima, Juncus pygmæus, Cyperus Monti, Scirpus multicaulis, Sc. fluitans, Sc. Holoschœnus, Sc. Michelianus, Carex teretiuscula, C. brizoides, C. divisa, C. gynobasis, C. brevicollis (B.), C. humilis, C. depauperata, C. nitida, C. pilosa (B.) ; Andropogon Gryllus, Digitaria filiformis, Milium lendigerum (er.), Stipa pennata (C. B.), Panicum glaucum, Alopecurus utriculatus, Crypsis alopecuroides, Aira præcox, A. media, Avena fragilis, A. sterilis, Bromus madritensis, B. squarrosus, Festuca ciliata, Kœleria phleoides, K. setacea, Poa eragrostis, P. pilosa, Cynosurus echinatus, Echinaria capitata (V.), Nardus aristata, Triticum Poa, T. Nardurus, Adiantum Capillus-Veneris, Salvinia (??).

C'est donc près du tiers de cette Flore méridionale que nous retrouvons dans notre région ; mais l'examen critique de la liste de Ch. Martins donnerait lieu à un certain nombre de modifications, suppressions ou additions, qu'il serait trop long de justifier ici ; nous nous bornerons à faire observer que les *Hesperis*, *Myagrum*, *Gypsophila saxifraga*, *Dianthus deltoides*, *Cytisus capitatus*, *Agrimonia odorata*, etc., appartiennent à la Flore de l'Europe australe, pénétrant jusque dans le centre de l'Allemagne, et qu'à ce compte-là Ch. Martins aurait pu faire figurer avec autant de raisons, les *Silene conica*, *S. otites*, etc., qui se comportent de même, ce qui augmenterait considérablement le nombre des espèces communes à nos deux énumérations ; il en est de même des plantes du Jura méridional, telles que *Coronilla Emerus*, *Sedum dasyphyllum*, *Teucrium montanum*, *Rumex scutatus*, qui pourraient aussi bien être accompagnées des *Helleborus*, *Saponaria ocymoides*, *Cytisus Laburnum*, *Ruscus*, etc., et d'autres espèces énumérées dans les listes de ses plantes subalpines ou communes à toute la France ; d'autre part, on trouve dans la liste de Martins des

plantes plutôt septentrionales ou du Plateau central, comme *Conopodium denudatum*, *Jasione perennis*, *Alopecurus utriculatus*, etc, qui pourraient être placées parmi les espèces subalpines au même titre que le *Meconopsis cambrica* ou les nombreuses espèces du Jura méridional que Martins y a fait figurer, malgré la diversité de leur origine et de leurs stations les plus fréquentes.

4° Plantes méridionales et méditerranéennes

Bien que la végétation du domaine méditerranéen, caractérisée par l'Olivier et les arbres à feuillage toujours vert, trouve sa limite septentrionale dans la vallée du Rhône, entre Montélimar et Orange (vers 44° 25' de latitude N.), on sait que quelques rares espèces s'aventurent plus au Nord, à Vienne, à Lyon et dans les cirques aux chaudes expositions de Grenoble, de Belley et du Bourget. D'autre part, un certain nombre d'espèces croissant dans toute la région méridionale de la France et non plus seulement dans la région de l'Olivier, remontent aussi la vallée du Rhône, à l'instar de plusieurs des espèces sud-occidentales citées dans le paragraphe précédent ; mais, tandis que ces dernières ont pu, pour la plupart, arriver dans notre région, par la zone méridionale du Plateau central et même par le centre de la France où elles s'avancent aussi plus ou moins haut (1); les espèces que nous énumérons dans cette quatrième catégorie, manquant dans les contrées voisines, n'ont pu parvenir dans les parties moyennes et quelquefois septentrionales du bassin du Rhône, qu'en en remontant le cours depuis la Provence ou les bords de la Méditerranée.

A. Énumérons d'abord les espèces largement méridionales qui paraissent limitées aux bords du Rhône dans notre région ou atteignent les parties supérieures du bassin, surtout en suivant les collines calcaires de la Côte-d'Or et de la Saône-et-Loire à l'Ouest, et les chaînes du Jura à l'Est :

Erucastrum obtusangulum, E. Pollichii (?), Reseda Phyteuma,

---

(1) Ch. Martins cite déjà (col. 432) les *Momordica*, *Cytisus capitatus*, *Xanthium*, *Xeranthemum inapertum*, *Vinca major*, *Quercus Ilex*, *Adiantum Capillus-veneris*, commes espèces méridionales atteignant le centre de la France, et les *Rubia peregrina*, *Centaurea solstitialis*, *Barkhausia setosa*, *Erica vagans*, *Lavandula*, *Poa pilosa* arrivant encore plus haut, vers Paris, et qui toutes sont lyonnaises.

R. luteola, Saponaria ocimoides, Silene italica, Ononis natrix, Crassula rubens, Trinia vulgaris, Valeriana tuberosa, Inula squarrosa, Lactuca viminea, L. chondrillæflora, Crepis tectorum, Barkhausia setosa, Convolvulus cantabricus, Verbascum Chaixii, Scrofularia canina, Linaria arvensis, L. simplex, Veronica acinifolia, V. præcox, V. polita, V. Buxbaumii, Hyssopus officinalis, Plantago serpentina, Thesium divaricatum, Aristolochia clematitis, Euphorbia falcata, Aira elegans, A. præcox, Melica ciliata, Poa megastachya, Bromus squarrosus, Asplenium Halleri.

B. Dans les environs immédiats de Lyon, on trouve la plupart des espèces précédentes (à l'exception des *Valeriana*, *Saponaria*, *Inula*, *Lactuca)* et spécialement :

Ranunculus gramineus.
R. cyclophyllus.
R. lugdunensis.
Fumaria pallidiflora.
Farsetia clypeata.
Helianthemum pilosum.
Gypsophila saxifraga.
Rapistrum rugosum.
Polygala exilis.
Buffonia perennis.
Tribulus terrestris.
Rhamnus saxatilis.
R. Villarsii.
Spartium junceum.
Genista horrida.
Cytisus biflorus.
C. argenteus.
Trifolium Lagopus.
Psoralea bituminosa.
Vicia peregrina.
Potentilla opaca.
Herniaria incana.
Caucalis leptophylla.
Sedum anopetalum.
Lonicera etrusca.
Galium corrudæfolium.
G. implexum.
Scabiosa suaveolens.
Leuzea conifera.
Crupina vulgaris.
Centaurea paniculata.
C. tenuisecta (Mornantet).
C. collina (Bugey).
Centaurea solstitialis.
Xeranthemum inapertum.
Artemisia camphorata (Valb.).
Senecio gallicus.
Inula hirta.
Barkhausia setosa.
Pterotheca nemausensis.
Crepis nicaensis.
Scorzonera hirsuta.
Leontodon crispus.
Campanula Medium.
Convolvulus cantabricus.
Verbascum sinuatum.
Alkanna tinctoria.
Onosma arenarium.
Teucrium Polium.
Lavandula vera.
Plantago Lagopus.
Pl. serpentina
Pl. Cynops.
Corispermum hyssopifolium.
Rumex scutatus.
Thesium divaricatum.
Aristolochia Clematitis.
Gladiolus segetum.
Orchis fragrans.
O. papilionaceus.
Aphyllanthes monspeliensis.
Andropogon Gryllus.
Digitaria ciliaris.
Bromus madritensis.
Psilurus nardoides.

Les espèces suivantes : *Ran. cyclophyllus* et *lugdunensis*, *Polygala exilis*, *Genista horrida*, *Spartium*, *Trifolium Lagopus*, *Cytisus biflorus* et *argenteus*, *Galium corrudæfolium*, *Lonicera etrusca*, *Xeranthemum*, *Leuzea*, *Orchis papilionaceus*, *Aphyllanthes*, *Andropogon Gryllus*, *Bromus madritensis*, etc., qui ne dépassent pas Lyon, sont tout à fait caractéristiques de cette Flore méridionale.

Notons cependant que quelques-unes de ces plantes suivent les bords du Rhône jusqu'à Genève (*Fumaria capreolata*, *Rapistrum rugosum*, *Gypsophila saxifraga*, *Ononis natrix*, *Plantago Cynops*, etc.), et que d'autres forment même, jusque dans le Valais, des colonies de plantes australes : *Ran. gramineus*, *Trigonella monspeliaca*, *Sedum anopetalum*, *Lonicera etrusca*, *Galium corrudæfolium*, *Crupina*, *Cent. paniculata*, *Xeranthemum*, *Lactuca chondrillæfolia*, *Leontodon crispus*, *Onosma arenarium*, etc., auxquelles viennent se joindre les *Rhus Cotinus*, *Sedum altissimum*, *Osyris alba*, des colonies analogues du Bugey et de la Savoie.

D'autres espèces arrivent encore dans notre région, mais avec les graines du midi ou accidentellement dans les moissons, les décombres, telles sont :

Ceratocephalus falcatus, Nigella damascena, Berteroa incana, Ruta graveolens, Paliurus (subsp.), Coronilla scorpioides, Vicia monanthos, V. hybrida, Lathyrus inconspicuus, L. Cicera, Orlaya platycarpa, Bifora testiculata, Valerianella auricula, Centaurea myacantha et Pouzini, Amarantus albus, Tulipa præcox, T. Clusiana, etc.

Enfin mentionnons les espèces suivantes qui atteignent Vienne et les coteaux d'Estressin et de Seyssuel à Chasse, sans les dépasser au Nord : *Silene conoidea*, *Pistacia Terebinthus* (aussi dans le Bugey), *Lotus hirsutus*, *L. rectus*, *Lathyrus annuus*, *Crucianella latifolia*, *Rubia tinctorum*, *Pycnomon Acarna*, *Centaurea pullata*, *Echinops Ritro*, *Artemisia suavis*, *Anthemis tinctoria*, *Picridium vulgare*, *Catananche cærulea*, *Jasminum fruticans*, *Verbascum Boerrhavii*, *Salvia officinalis*, *Kochia arenaria*, *Celtis australis*, *Iris chamæiris*.

C. *Espèces méditerranéennes*. — Possédons-nous dans notre flore lyonnaise des espèces véritablement méditerranéennes ? Si nous nous reportons à la liste qu'en donne Ch. Martins (*op. cit.*,

col. 444), nous voyons que sur les 800 espèces qu'elle renferme (1), 35 seulement se rencontrent dans notre région ; ce sont :

Thalictrum nigricans.
Ranunculus monspeliacus (R. cyclophyllus et lugdunensis).
Ceratocephalus falcatus.
Glaucium corniculatum.
Clypeola Jonthlaspi.
Berteroa incana.
Polygala exilis.
Buffonia perennis.
Acer monspessulanum.
A. opulifolium.
Pistacia Terebinthus.
Rhus Cotinus.
Paliurus aculeatus.
Trifolium Lagopus.
Ononis natrix.
Potentilla opaca.
Bifora testiculata.
Crucianella latifolia.
Galium tenuifolium (G. corrudæfolium ?).
Valerianella auricula.
Leuzea conifera.
Centaurea Pouzini.
Barkhausia setosa.
Pterotheca nemausensis.
Picridium vulgare.
Xanthium macrocarpum.
Campanula Medium.
Verbascum australe.
V. Chaixii.
Corispermum hyssopifolium.
Amarantus albus.
Tulipa Celsiana.
Orchis papilionaceus.
Aphyllanthes monspeliense.
Digitaria ciliaris.

Observons que les *Ceratocephalus*, *Glaucium*, *Berteroa*, *Paliurus*, *Bifora*, *Amarantus albus* ne sont ici qu'erratiques ou subspontanés ; — que les *Acer opulifolium*, *Pistacia Terebinthus*, *Rhus Cotinus*, *Clypeola Jonthlaspi*, *Tulipa Celsiana* se rencontrent seulement dans le Bugey méridional et les *Crucianella latifolia*, *Verbascum Chaïxii*, *Picridium vulgare* sur les coteaux de Vienne.

On pourrait cependant ajouter à cette liste le *Psoralea bituminosa* de Feyzin, compris par Martins dans sa liste des plantes méridionales, mais qu'il indique plus loin comme espèce méditerranéenne (col. 444).

Le *Genista horrida*, de Couzon, bien que considéré comme simplement méridional par Martins est une espèce rare, ne se retrouvant en France que dans quelques rares stations des Pyrénées Orientales et des Hautes-Pyrénées, et qui appartient à ce groupe de Génistées caractéristiques de la Flore espagnole (Grisebach, 414, 415) ; elle pourrait être considérée comme méditerranéenne, au moins au même titre que le *Leuzea conifera*, —

(1) Grisebach la réduit à 600 pour la France méridionale, faisant observer que 150 environ sont des plantes de la Corse et 40 des plantes cultivées.

qu'on observe abondamment dans tout le Midi et qui remonte dans l'Aveyron, l'Isère et la Savoie, — ou le *Tulipa Celsiana* des Hautes-Alpes, de l'Isère et de la Savoie, arrivant au sommet du Colombier-du-Bugey. Cependant, nous reconnaissons que, comme Genistée *épineuse*, elle a plutôt les caractères d'une forme atlantique ou occidentale.

L'*Orchis papilionaceus* est aussi remarquable par le saut qu'il fait du Var et des Alpes-maritimes aux coteaux de la La Pape et de la rivière d'Ain ; nous y reviendrons à propos des espèces disjointes de la Flore.

Les autres espèces échelonnent leurs stations, sans interruption, depuis la Provence jusqu'à Lyon.

Quelques autres plantes de la liste méditerranéenne demandent aussi des explications :

Les *Acer opulifolium*, *Clypeola Jonthlaspi*, *Verbascum Chaixii*, appartiennent plutôt à la végétation méridionale du Jura et des Alpes ; les deux premiers remontent même dans la Savoie ou la Suisse, ainsi que les *Acer monspessulanum*, *Œthionema*, etc., et autres représentants de la Flore calcaire méridionale du Jura.

L'*Ononis natrix,* si abondant sur les bords du Rhône, de Lyon à Genève et dans les vallées du Jura méridional, quoique moins commun dans le Languedoc, le Roussillon et les parties basses de la Provence et des Alpes maritimes (Saint-Lager, *Cat.*, p. 131), est bien une plante méditerranéenne : elle existe, en effet, en Espagne, en Corse, en Italie, en Grèce, en Asie mineure, etc. (Lecoq, *op. cit.*, t. V, p. 472). Christ la cite aussi parmi les plantes méditerranéennes qui remontent jusqu'à Genève (*op. cit.*, p. 79) (1).

Mais il est d'autres espèces que leur extension dans l'Ouest de la France a fait placer par Ch. Martins et par nous dans le groupe des méridionales, et qui, revêtant tout-à-fait les caractères de la végétation méditerranéenne, méritent d'être rappelées à propos des espèces de ce domaine arrivant jusqu'à Lyon ; les principales sont :

Cistus salvifolius : — Bien qu'elle remonte dans l'Ouest jus-

(1) D'autres plantes, comme l'*Erucastrum Pollichii,* présentent aussi cette particularité d'être plus fréquentes, sur les coteaux des bords du Rhône et de ses affluents, dans la partie moyenne du bassin que dans la région méridionale.

qu'à Noirmoutiers et dans l'intérieur jusqu'à Figeac, cette espèce est certainement, comme ses congénères dont l'abondance caractérise la flore espagnole, une plante d'origine méditerranéenne. Les coteaux de Néron sont l'extrême limite de son expansion vers le Nord ; c'est du reste l'espèce de ce genre qui manifeste la facilité la plus grande à remonter dans l'intérieur. Christ la signale, en effet, comme se rapprochant des Alpes, à Locarno, dans la région insubrienne (*op. cit.*, p. 45) ; elle y arrive aussi, comme dans la région lyonnaise, en société d'autres espèces méridionales ou méditerranéennes parmi lesquelles nous trouvons cités : *Andropogon Gryllus*, *Celtis australis,* etc.

Quercus ilex : — Ce Chêne se comporte comme l'espèce précédente ; s'il remonte aussi dans l'Ouest de la France, « il existe, dit Grisebach, dans le domaine méditerranéen tout entier » (*op. cit.*, p. 400) ; son feuillage coriace, persistant, est du reste caractéristique de la végétation méditerranéenne. Il est vrai qu'il atteint à peine Lyon ; ce n'est qu'avec doute qu'on l'a signalé sur les coteaux de Montluel et de Grigny ; mais il habite certainement tous les coteaux du Rhône à partir de Vienne ; les défrichements ont pu aussi le faire disparaître de ses stations plus septentrionales, comme cela est arrivé, pour le Ciste, à Charly et à St-Priest (1).

Spartium junceum : — « Parmi les Genistées aphylles dépourvues d'épines, deux espèces seulement sont répandues dans toute l'étendue ou du moins dans la majeure partie du domaine méditerranéen, dont même elles dépassent les limites dans certaines directions, en pénétrant, l'une (*Spartium junceum*), dans la vallée du Rhône, où elle remonte jusqu'à Lyon, ainsi que, à ce qu'il paraît, dans l'Arménie... » (Grisebach, *op. cit.*, p. 414). Ajoutons que le *Spartium* remonte plus haut que le Mont-Cindre et Couzon, puisqu'on le signale à Fleurie et à Romanèche près Mâcon.

Notons, à propos de ces espèces, que Grisebach rattache aussi le *Sarothamnus purgans* à la Flore méditerranéenne : « parmi

---

(1) M. Barrandon signale aussi, parmi ses plantes caractéristiques du bassin méditerranéen, dans l'Hérault, les *Quercus Ilex, Celtis australis, Pistacia Terebinthus*, *Lavandula stœchas*, *Aphyllanthes*, *Leuzea conifera*, etc. (Voy. *Ann. Soc. d'Agric. et d'Hist. nat.* de l'Hérault, 1877, t. IX, p. 183).

ces nombreuses Génistées espagnoles, dit-il (p. 415), il est une espèce qui franchit les limites de la Flore méditerranéenne, pour pénétrer en France ; c'est le *Sarothamnus purgans,* qui s'étend jusqu'à la Loire » ; cette plante arrive, dans les montagnes du Forez, jusqu'aux limites extrêmes de la Flore lyonnaise (Pélussin, etc.)

Bien que les *Rhamnus alaternus* (Vienne), *Osyris alba* (Bugey) et même les *Buxus*, *Ruscus aculeatus*, etc. habitent aussi également le domaine occidental du climat maritime (climat du Hêtre), ils se rattachent, par leur caractère d'organisation extérieure, aux *formes de végétation* du domaine méditerranéen. Il en est de même du Houx (*Ilex aquifolium*) qui s'avance jusqu'à la Baltique « mais n'acquiert que dans le Midi, les proportions d'un arbre » (Grisebach, p. 400). Nous l'avons plusieurs fois rencontré avec ce dernier développement et couronné de ses belles feuilles lauriformes, inermes, caractéristiques, dans les montagnes du Lyonnais, jusque dans les environs d'Aveize, par exemple, à une altitude de plus de 800 mètres (1); notons que d'après Grisebach (p. 399), au Mont Athos, par conséquent sous une latitude et un climat bien différents des nôtres, ces Houx arborescents s'élèvent jusqu'à l'altitude de 974 mètres.

Le *Tamus communis*, quoique répandu dans les haies, les bois frais de toute la France et de l'Europe occidentale jusqu'au Rhin, appartient aussi, par la nature grimpante de sa tige, l'aspect de son feuillage et ses affinités génériques (fam. des Dioscoréacées), aux formes de végétation du domaine méditerranéen, en connexion avec les formes tropicales (Voy. Grisebach, p. 442) (2) ; c'est aussi une plante méditerranéenne pour Christ (3).

---

(1) Voy. *Ann. de la Soc. botan. de Lyon*, t. V, 1877, p. 204.

(2) « Une autre connexion avec les formes tropicales se manifeste par le fait que dans les forêts et les buissons, la végétation des plantes grimpantes acquiert en quelque sorte une plus grande importance.... Quelques-unes ont le feuillage compacte et luisant (*Smilax*)... d'autres, chez lesquelles il est délicat et presque transparent (*Tamus*), il se soustrait volontiers à une lumière trop intense... »

(3) Voy. p. 52, 149 et particulièrement 183 : « A partir de l'Est, la Suisse est la seule contrée située au nord des Alpes qui possède ce végétal, véritable liane des tropiques aux feuilles luisantes et aux baies d'un beau rouge, de la grosseur d'une petite cerise. Ce n'est qu'à l'ouest de la Suisse que son territoire s'étend vers le Nord où il s'avance jusqu'en Angleterre et en Belgique. De là, il remonte la vallée du Rhin jusqu'en Alsace et au Grand-Duché. Au sud des Alpes, le Taminier est en Europe, avec le *Dioscorea* des Pyré-

On peut rapporter, du reste, à l'influence du climat méditerranéen, l'extension d'un grand nombre de plantes méridionales dans l'Europe australe. C'est ainsi que Christ considère comme espèces méditerranéennes la plupart des plantes méridionales qui remontent soit dans la *zone insubrienne* (*op. cit.*, p. 50), soit dans la Suisse occidentale par la vallée du Rhône (*id.*, p. 79).

Dans la première région, nous voyons en effet, citées : 1° comme *plantes méditerranéennes* trouvant dans la zone insubrienne leur limite supérieure et n'arrivant ni dans la Suisse cisalpine, ni dans le Valais, les espèces suivantes : *Cistus salvifolius*, *Silene italica*, *Umbilicus pendulinus*, *Androsæmum officinale*, *Celtis australis*, *Vallisneria spiralis*, *Orchis papilionaceus*, *Cyperus Monti*, toutes plantes du Lyonnais ; 2° comme espèces du Tessin arrivant jusqu'à Genève et dans le Valais, quelques-unes même jusqu'à Neuchâtel : *Corydalis lutea*, *Bunias Erucago*, *Helianth. salicifolium*, *Ruta graveolens*, *Rhus Cotinus*, *Ononis Columnæ*, *O. natrix*, *Lathyrus sphæricus*, *Vinca major*, *Hyssopus*, *Orchis laxiflorus*, *Ruscus aculeatus*, *Carex nitida*, *Andropogon Gryllus*, *Kœleria valesiaca*, *Molinia serotina*, *Festuca rigida*, *Adiantum*, *Asplenium Halleri*, etc.

Quant aux plantes qui remontent du domaine méditerranéen, par la vallée du Rhône, jusqu'au voisinage de la Suisse (Grenoble, Belley, Fort de l'Ecluse), Christ cite, du reste d'après Thurmann, mais en les regardant comme *espèces dont on ne peut nier le caractère méditeranéen* (*l. cit.*, p. 80), les plantes suivantes : *Rhus Cotinus*, *Rhamnus Alaternus*, *Convolvulus cantabricus*, *Leuzea conifera*, *Cytisus argenteus*, *Bupleurum junceum*, *Senecio Doria*, *Crupina vulgaris*, *Kœleria phleoides*, *Geranium nodosum*, *Laserpitium gallicum*, *Lonicera caprifolium*. (*L. etrusca*), *Osyris alba*, *Pistacia lentiscus* (*P. terebinthus !*), *Acer opulifolium* et *monspessulanum*, *Cytisus Laburnum*, *Ruscus aculeatus*, *Ononis natrix*, *Coronilla minima*, *Sedum anopetalum* et *altissimum*.

Admettre comme espèces méditerranéennnes des plantes telles que *Geranium nodosum*, *Acer opulifolium*, *Cytisus La-*

---

nées, le seul représentant de sa famille qui appartient aux tropiques. Son territoire va de la Crimée au sud de l'Espagne. Il en ressort clairement que le Taminier est d'origine méditerranéenne et que dans le cours des temps, grâce au climat de l'Océan, il s'est avancé par l'Ouest, vers le Nord, etc... »

burnum, *Coronilla minima*, etc., c'est, ainsi que nous l'avons déjà dit plus haut, donner à cette expression un sens par trop compréhensif.

5º Espèces endémiques et disjointes.

Peu de plantes dans les énumérations qui précèdent peuvent être regardées comme endémiques, c'est-à-dire comme localisées dans les contrées où elles ont apparu. D'abord, il est inutile de chercher à montrer que la région lyonnaise, qui n'est pas une région naturelle et dont l'étendue est trop restreinte, n'a pu être un centre de création, comme le Plateau central, les Alpes ou les Pyrénées ; elle ne peut donc avoir des espèces particulières à sa flore (1). Mais, s'il n'y a pas de Plantes endémiques lyonnaises, les régions voisines, dont après tout la région lyonnaise n'est qu'une dépendance (voyez précédemment p. 12) (2), en possédent qui arrivent sur le territoire de notre flore et dont il est intéressant d'étudier, avec quelques détails, la dispersion.

Si nous consultons, à ce point de vue, l'ouvrage de Grisebach, nous voyons qu'il reconnaît comme espèces endémiques dans le climat du Hêtre :

1º 30 espèces spéciales à sa zone occidentale (zone du Châtaignier et du Houx), dont 29 propres à la Flore atlantique et une au centre de la France; ce sont : *Genista obtusiramea*, *Sinapis setigera*, *Angèlica lævis*, *Rumex suffruticosus*, pour les Asturies ; *Silene Thorei*, *Ptychotis Thorei*, *Libanotis bayonnensis*, *Laserpitium daucoides*, *Linaria thymifolia*, *Hieracium eriophorum*, *Armeria expansa*, *Statice Duriæi*, *Allium ericetorum*, pour la Gascogne ; *Galium arenarium*, *Astragalus bayonnensis*, *Kœleria albescens*, *Airopsis agrostidea*, *Potentilla splendens*, *Omphalodes littoralis*, *Eryngium viviparum*, *Linaria arenaria*, arrivant jusque dans le nord de la France ; les cinq *Erica* atlantiques, *cinerea*, *ciliaris*, *mediterranea*, *polifolia* et *vagans*, quelques-uns pouvant s'étendre, ainsi que l'*Ulex nanus* et le *Meconopsis cambrica*, assez loin dans l'intérieur du continent ou vers le nord en suivant le littoral ; — *Peucedanum parisiense*, pour le centre de la France ;

(1) Nous prenons évidemment ici le terme d'espèce dans son sens le plus large, laissant de côté les *formes locales* qui peuvent être propres à la région, mais peuvent aussi se *répéter* dans d'autres contrées.

(2) *Ann. de la Soc. botan. de Lyon*, t. VIII, p. 268.

2° 16 espèces limitées aux deux zones du Sapin argenté et du *Quercus cerris* (Dauphiné, Suisse, Allemagne, Hongrie) : *Coronilla montana*, *Astragalus exscapus*, *Trifolium parviflorum*, *Gypsophila fastigiata*, *Aldrovanda vesiculosa* , *Erysimum crepidifolium* , *Thalictrum angustifolium*, *Th. galioides*, *Isopyrum thalictroides*, *Bupleurum longifolium*, *Lactuca quercina*, *Cirsium canum*, *Inula germanica*, *Scabiosa suaveolens*, *Allium fallax*, *Scilla amœna ;*

3° 2 seulement limitées à la zone du Sapin argenté : *Erysimum virgatum*, *Gagea saxatilis.*

Flore atlantique. Ainsi que nous l'avons déjà montré, la Flore atlantique n'envoie qu'un petit nombre de représentants dans notre région, et encore ces espèces n'y arrivent-elles ordinairement qu'en contournant le centre de la France et en remontant la vallée du Rhône. Cependant sur les 29 espèces endémiques signalées par Grisebach, 4 atteignent notre flore lyonnaise ou très près de ses limites ; ce sont :

Ulex nanus, dont l'aire de dispersion s'étend du Portugal à l'Ecosse, sa limite orientale passant dans notre région, par la Haute-Saône, Alix, Ecully et Chavanay ;

Meconopsis cambrica, s'étendant des Asturies à l'Ecosse et dont la limite orientale est encore plus reculée à l'ouest, puisqu'elle passe par la Nièvre, le Saint Rigaud dans le Beaujolais, et les bois de Valbenoîte, dans la Loire ; Grisebach, citant cette plante comme un exemple remarquable de l'extension d'une plante atlantique jusque dans l'intérieur de la France, commet une légère inexactitude en disant qu'elle s'avance jusqu'à Lyon (p. 332) ;

Deux de ces Ericées atlantiques, qui peuvent remonter, malgré le froid hybernal, jusque dans la Norvège et l'Irlande, mais n'arrivent pas, d'après Grisebach (p. 293), dans la Provence et la vallée du Rhône. Il s'agit ici des *Erica cinerea* et *vagans* qu'on a signalées déjà, en divers points de la région lyonnaise, à Roybons (Isère), à la forêt de St-Serverin près La Balme (Isère), et dans la Loire, pour l'*E. cinerea* ; — à Roybons et dans le Rhône, à Montchal (mais sur versant de la Loire) (1), pour l'*E. vagans* (*E. decipiens* Saint-Am.)

---

(1) *Ann. Soc. botan. Lyon*, t. V. 1877, p. 48, 64 ; la Bruyère de Chambaran (Roybon) et de Montchal doit être rapportée à la forme *decipiens* Saint-Amand, qui est surtout occidentale. Voy. *ibid.*, t. V, p. 76.

Grisebach reconnaît bien l'existence de ces deux espèces dans le Lyonnais, mais il attribue leur présence à une émigration accidentelle, « Dans la vallée du Rhône, dit-il, aucune de ces espèces (les cinq *Erica* cités plus haut) ne croît, et si pour *E. cinerea* et *E. vagans* on signale, en dehors de cette vallée, une station isolée (Roybons dans le département de l'Isère), cela prouve seulement que ces végétaux sont susceptibles d'émigrer dans l'intérieur, en supposant qu'ils trouvent dans une localité exceptionnelle les conditions indispensables à leur existence ; et c'est précisément ce qui indique que de telles conditions n'ont pas lieu dans la vallée du Rhône (*op. cit.* p. 333) (1) ». Tel n'est pas notre sentiment ; d'abord l'habitat de ces espèces n'est pas réduit, comme on l'a vu, à une seule et unique station ; et, d'autre part, à mesure que les explorations deviennent plus nombreuses, des localités nouvelles sont signalées ; c'est ainsi que M. Boullu a découvert récemment une nouvelle station de l'*Erica decipiens*, aux Blaches, commune d'Eyzin-Pinet, non loin de Vienne (Isère) (2) ; aussi, croyons-nous, avec Christ et Reuter, que ce sont là des *postes avancés*, mais naturels, de l'aire de dispersion de ces espèces (3).

Pl. endémiques du centre de la France. Des trois espèces que Grisebach avait d'abord rapportées à un centre de création placé dans l'intérieur de la France, une, le *Silaus virescens*, n'a pas été maintenue (4) ; une autre (*Peplis Borœi*), que nous retrouvons dans la Dombes et le Lyonnais, est maintenant omise

---

(1) Voy. encore la note 50 de la p. 314 : « Les stations (de l'*E. cinerea*), situées plus dans l'intérieur du pays, sont éminemment sporadiques, et même dans le domaine méditerranéen, cette Bruyère ne se trouve presque que le long du golfe de Provence. »

(2) *Ann. Soc. botan. Lyon*, t. IX, 1881, p. 368.

(3) « Parmi ces espèces, il faut mentionner tout spécialement l'*Erica vagans* qui appartient aux types des Asturies et qui prouve avec quelle facilité le climat de Genève accorde droit de cité, même à des espèces assez lointaines. D'après Reuter, cet arbuste s'est fixé depuis très longtemps dans une prairie au bord du bois de Jussy et paraît s'y être entièrement acclimaté. Il y forme un large buisson de plusieurs pieds de diamètre. Cette espèce se retrouvant dans une station isolée du département de l'Isère, on est tenté de supposer que l'on a affaire ici, non pas à une plante échappée des cultures, mais au dernier avant-poste d'un territoire des plus irréguliers. » Christ, *op. cit.*, p. 84.

(4) Le *Silaus virescens* Boiss., forme du *Silaus pratensis* localisée d'abord entre Dijon et Beaune, puis retrouvée plus tard dans les Pyrénées orientales et dans l'Italie inférieure, serait la même espèce que le *S. carvifolius* de la Transylvanie, de l'Anatolie et du Caucase. (Grisebach, *l. c.*, p. 333.)

avec « d'autres petites organisations qui peuvent échapper aisément à l'attention » (1) ; il ne reste plus que le *Peucedanum parisiense* D C. dont la distribution géographique est du reste fort intéressante. « Cette Ombellifère, dit Grisebach (p. 294), habite toute la France centrale (46°-49° L. N.), depuis Lyon jusqu'à Paris, et notamment le système hydrographique de la Loire. » Nous l'avons, en effet, mentionnée plus haut (p. 24) (2), dans les bois de Tassin et de Charbonnières, où La Tourrette l'avait signalée, dès le siècle dernier, sous le nom de *Peucedanum gallicum* ; elle est, du reste, assez fréquente, par place, dans toute la région siliceuse du Lyonnais et du Beaujolais, se retrouve de là dans le Forez, le Puy-de-Dôme, la Creuse, l'Allier, etc., jusque dans les environs de Paris (3).

Comment cette espèce est-elle restée confinée dans la France centrale d'où sa dissémination aurait cependant pu facilement se faire dans les contrées voisines ? Grisebach essaye de l'expliquer par les considérations suivantes : « Lorsque nous considérons que presque le quart (8 espèces) du nombre peu considérable de végétaux endémiques que possède la région basse appartient à la même famille des Ombellifères, il semblerait que c'est là un signe que nous n'avons pas affaire à une plante à son déclin, mais bien à une plante persistant à habiter le lieu de sa patrie. Or nous savons positivement que la semence des Ombellifères perd promptement ses propriétés germinatives, et que plusieurs d'entre elles constituent des plantes rares limitées à des stations peu nombreuses et lointaines. Ainsi la flore atlantique de la France compte quatre Ombellifères qui lui sont propres, dont l'une (*Libanotis bayonnensis*) n'a encore été observée que dans une seule localité, près de Biarritz, sur un rocher raviné par les flots de la mer. De tels phénomènes rappellent le Silphium de l'antiquité, Ombellifère qui était propre à la Cyrénaïque, et qui,

(1) Les autres espèces omises sont : *Bromus arduennensis* de la Belgique, *Avena Ludoviciana* du domaine de la Garonne, *Erysimum murale* du nord de la France, espèces annuelles, peut être répandues avec les végétaux cultivés ; l'*Arenaria controversa* de la Garonne ; et le *Pyrus salvifolia* qui est peut-être une variété climatérique de l'Auvergne ? (Grisebach, p. 333.)

(2) *Ann. Soc. botan. Lyon*, t. VIII, 1880, p. 280.

(3) Voy. pour l'histoire de cette espèce dans le Lyonnais : La Tourrette, *Chloris lugdunensis*, 1785, p. 7 ; — Gilibert, *Hist. des pl. d'Europe*, 1806, t. I, p. 300 ; — Balbis, Fl. lyonn., 1827, t. I, p. 338 ; — Cariot, *Et. des fleurs*, édit. successives et la 6e, 1879, p. 315 ; — Saint-Lager, *Catal.*, p. 304, etc.

à en juger par la figure qu'en donnent les monnaies anciennes, se sera évanouie dans le cours du temps, ce qui peut arriver bien plus aisément aux végétaux endémiques qu'à d'autres (1). Dans la région basse, des centres isolés de végétation peuvent donc se conserver également par le fait que leurs produits manquent de force nécessaire pour se faire place, en présence d'autres organisations qui l'emportent sur eux par leur faculté de propagation.» Ces vues, assurément très-ingénieuses, ne suffisent pas pour expliquer pourquoi le *Peucedanum gallicum* qui arrive jusqu'à Tassin et à Charbonnières, après avoir franchi les chaînes du Morvan, du Beaujolais ou du Lyonnais, ne dépasse pas la Saône et le Rhône et ne se retrouve pas, à quelques lieues de là, dans les Dombes ou les Terres-froides, où ont pénétré cependant plusieurs autres espèces de l'Ouest et du Centre de la France : des conditions de sol, de stations, de particularités locales de climat interviennent probablement dans ces anomalies que plusieurs végétaux du centre de la France ou du Plateau central présentent au point de vue de leur distribution géographique vers l'Est de la France.

Bien que les deux espèces conservées par Grisebach, comme endémiques dans les Cévennes *(Arenaria ligericina* et *Koniga macrocarpa)*, n'arrivent pas dans le Lyonnais, nous trouvons, parmi les plantes du Plateau central, quelques espèces qui, paraissant propres à cette partie de la France, ont cependant rayonné de là dans les régions voisines et en particulier dans notre région lyonnaise, quelles ne dépassent pas ou fort peu à l'Est.

Ainsi Lecoq a donné, dans ses *Etudes sur la Géographie botanique du Plateau central*, une série de 22 espèces « qu'on peut considérer, dit-il, jusqu'à présent, comme propres au plateau central »; Lecoq ne regarde du reste nullement le Plateau central comme un centre de création, mais plutôt comme le point de jonction des aires de plusieurs centres (*op. cit.*, t. IX, p. 454, 455.) Parmi ces espèces nous relevons d'abord les deux endémiques admises par Grisebach (*Arenaria ligericina*, *Alyssum macrocarpum*), puis six espèces qui arrivent dans le Lyonnais : *Anemone montana*, *Buffonia macrosperma*, *Senecio ar-*

---

(1) Voyez sur cette question du *Silphium*, qui est loin d'être résolue, les recherches de Laval, Déniau, Daveau, Hérincq, etc., résumées par nous dans un article du *Lyon-Médical*, en 1876.

temisiæfolius, *S. Cacaliaster*, *Centaurea maculosa*, *Aira media*; mais à l'exception des deux *Senecio*, ces espèces nous paraissent des plantes méridionales à aire de dispersion assez étendue.

En effet, l'*Anemone montana*, quoique fréquente dans le Lyonnais, le Forez, le Vivarais et les Cévennes, sous sa forme *rubra* et dans le Centre sous la forme *vulgaris*, atteint la Côte-d'Or, le Valais, etc.

Il en est de même du *Buffonia macrosperma*, qui arrive jusque dans le Var, le Dauphiné et le Valais,— du *Centaurea maculosa*, atteignant sous différentes formes, les vallées du Gier et du Mornantet (f. *tenuisecta* Jord.), le Valais (f. *Mureti*, *Valesiaca*, etc.), — enfin de l'*Aira media*, plante de la région de l'Olivier, remontant à Crémieux et Dijon (St-Lager, *Cat.*, p. 801). Toutes sont du reste considérées comme originaires de la partie méridionale de l'Europe, par Christ (Voy. *Op. cit.* p. 61, 114, 158, etc.)

Quant au *Senecio adonidifolius*, tout à fait caractéristique du Plateau central, il trouve sa limite la plus orientale dans le Jura (à Mont-sous-Vaudrey), dans le Morvan, le Haut-Beaujolais, Tassin et Charbonnière près Lyon (1), le Pilat, etc.— Le *Senecio Cacaliaster* arrive dans le Forez et, peut-être, à nos limites, dans le Morvan et le Haut-Beaujolais ? C'est du reste une plante du Tyrol (Voy. Christ, *op. cit.*, p. 431.)

Plantes endémiques de la zone du Sapin argenté. Les deux espèces admises par Grisebach sont : l'*Erysimum virgatum* Roth, qui croit dans les montagnes du Dauphiné, et le *Gagea saxatilis* Koch, plante rare de notre flore, sur laquelle il est nécessaire de donner quelques renseignements.

Grisebach qui avait d'abord regardé le *Gagea saxatilis* comme la seule plante endémique de l'Allemagne et encore en faisant des réserves, — « une plante aussi exiguë, disait-il avec raison, et s'évanouissant avec les premiers jours du printemps pourrait bien être retrouvée ailleurs (p. 334) », — avait été obligé de reconnaître plus tard qu'elle se trouvait aussi dans diverses localités de la France (2). En effet des *Gagea* pris, il est vrai, tantôt

(1) Peut-être accidentel, mais plus sûrement, un peu en arrière, à Iseron et Duerne. (Voy. *Ann. Soc. botan. Lyon*, t VIII, p. 276.)

(2) « Depuis la publication de mon ouvrage, j'ai reçu encore le *Gagea saxatilis* de plusieurs localités de la France, où elle paraît être confondue avec le *G. bohemica*, espèce orientale, en sorte que le seul exemple d'une plante endémique de la basse Allemagne que j'avais cru pouvoir adopter, doit être également effacé. » *Op. cit.*, p. 296. (Note.)

pour le *G. saxatilis*, tantôt pour le *G. bohemica*, ou pour des types spécifiques nouveaux, ont été observés dans les environs d'Angers, de Paris, de Vienne, dans le Gard, le Plateau central, etc. On peut lire dans les *Annales de la Société de botanique de Lyon* (t. III, p. 61 ; t. V, p. 43), des notes résumant les discussions soulevées à ce sujet, et dans lesquelles on compare les diverses formes appartenant au groupe *G. saxatilis* trouvées en France et dont quelques-unes se rapportent certainement au type de l'Allemagne ; or, il en est ainsi de la seule forme observée, jusqu'à ce jour, dans le rayon de notre Flore, le *G. Fourræana* Car., qui croit sur les coteaux de Levau, près Vienne, où Fourreau l'a récolté le premier (1).

Parmi les 16 espèces endémiques que Grisebach signale comme limitées aux deux zones du Sapin argenté et du *Quercus Cerris*, nous trouvons : *Thalictrum angustifolium*, *Th. galioides*, *Isopyrum thalictroides*, *Scabiosa suaveolens*, plantes tout-à-fait lyonnaises, *Bupleurum longifolium* et *Allium fallax* des montagnes du Bugey, *Trifolium parviflorum*, de la plaine du Forez, et enfin l'*Inula germanica*, espèce très voisine de l'*I. squarrosa* du Bugey et de la Côte d'Or.

Les *Thalictrum angustifolium* L. et *galioides* Pers., descendent de la Suisse, du Jura et du Bugey sur les bords de la rivière d'Ain et du Rhône, souvent jusqu'à Lyon et au-dessous ; on ne les trouve pas, en effet, en dehors de ces limites, vers l'Ouest de la France ;

Le *Scabiosa suaveolens* Desf., paraît être limité aux coteaux secs du pourtour de la zone centrale (Revermont, Bugey, Dauphiné, coteaux de la rivière d'Ain et Balmes viennoises) ; il est aussi donné par Christ comme plante caractéristique de l'Allemagne, se retrouvant à peine en Suisse, (*op. cit.*, p. 167, 212); il est cependant indiqué dans les Pyrénées orientales.

Il en est de même du *Trifolium parviflorum* Ehrh., qui a été trouvé, en dehors des deux zones du Sapin et du *Q. cerris*,

---

(1) Voy. pour l'histoire de cette espèce : Fourreau. Catal. des pl. qui croissent le long du cours du Rhône (*Ann. Soc. linnéenne de Lyon*, 1868) ; — Cariot. Etude des fl., 5e édit., 1872 ; 6e édit , 1879, p. 714 ; — *Ann. de la Soc. botan. de Lyon*, t. II, 1874, p. 72 ; t. III, 1875, p. 61 (Obs. de MM. Saint-Lager et Magnin) ; t. IV, 1876, p. 149 ; t. V, 1877, p. 43 (Obs. de MM. Legrand, Saint-Lager, Boullu et Magnin.)

dans la plaine du Forez, où il est assez abondant, et dans les Pyrénées orientales (1).

Quant à l'*Isopyrum thalictroides* dont Grisebach paraît limiter l'aire de dispersion à nos régions (Italie, plus à l'est de la ligne de végétation nord-ouest, Kœnigsberg, Silésie, Genève, *l. cit.*, p. 334), on l'observe en effet assez fréquemment dans les vallées du Jura méridional et du Dauphiné septentrional (2); mais il est très abondant dans toutes les vallées des Bas-plateaux granitiques du Lyonnais et s'il ne pénètre qu'accidentellement dans le Forez, à Saint-Galmier, (Legrand, *addit.*, p. 283) et sur les pentes du Pilat (Cariot, p. 23), on le voit reparaître loin de la zone centrale, en différents points des Pyrénées, du Centre et de l'Ouest de la France (Voyez Boreau, *Fl. du Centre*, p. 23; Saint-Lager, *Catal.*, p. 26, etc.)

Relevons encore à propos des espèces considérées comme endémiques, l'opinion de Christ qui regarde comme telles, l'*Inula spiræifolia* et l'*Heracleum alpinum* de nos montagnes du Bugey, l'*Inula Vaillantii* du Dauphiné, etc.

L'*Inula spiræifolia* L. est donné par Christ comme une des 28 espèces endémiques de la zone insubrienne (*op. cit.*, p. 53-57), en indiquant cependant comme distribution géographique « le Piémont, Gandria, la Carinthie.» Or ce nom d'*I. spiræifolia*, est considéré habituellement comme synonyme de l'*I. squarrosa*, espèce croissant dans les expositions chaudes du bassin de Belley, des vallées du Bugey méridional et du Dauphiné, et qu'on retrouve dans la région méridionale de la France et même sur les coteaux de la Saône-et-Loire et de la Côte-d'Or. Ces plantes diffèrent peu de l'*I. germanica* L., que Grisebach regarde comme espèce endémique limitée aux zones du Sapin argenté et du *Q. cerris* (3).

---

(1) Voy. Legrand, *Statist. botan. du Forez*, p. 103; Cariot, 6e édit., p. 167; Saint-Lager, *Catal.*, p. 152.

(2) Christ le regarde aussi comme une plante de l'Europe centrale, mais très disséminée de Kœnigsberg à Rome (*op. cit.*, p. 84, 482.)

(3) La plus grande confusion paraît régner au sujet de ces diverses espèces d'Aunées. D'abord, pour la plupart des auteurs que nous avons consultés, l'*Inula germanica* de Linné et des Floristes allemands n'est pas l'*I. germanica* de Villars, de De Candolle, etc.; cette dernière espèce ne serait qu'une variété de l'*I. squarrosa* L.; d'autre part les *I. squarrosa* et *spiræifolia* L. ont été confondus ou réunis par Lamarck, Duby, Gaudin, en une seule espèce, l'*I. spiræifolia* Lamk.; mais l'*I. spiræifolia* Lin. (non Lamk.) serait une forme distincte propre aux régions comprises entre le Piémont et la Perse. Pour ajouter à la confusion, notons qu'on a signalé, pour cet *I. spiræifolia* Lin., un

A propos de l'*Inula Vaillantii* Vill., qui descend des montagnes de la Savoie et du Dauphiné, dans nos îles du Rhône, Christ s'exprime ainsi : « Cette espèce appartient au Sud-est de la France, au bassin de l'Isère et du Rhône (dans l'Ardèche); c'est chez nous (plateau suisse) qu'elle atteint sa limite orientale absolue : elle relie ainsi bien distinctement notre plateau aux régions du Sud-ouest.» Ajoutons qu'elle s'avance jusque dans les Pyrénées orientales.

Bien que l'*Heracleum alpinum* n'arrive pas jusqu'à Lyon, et qu'il reste localisé dans les montagnes qui séparent Hauteville et Ruffieu (Bugey), sa distribution géographique est trop intéressante pour que nous la passions sous silence. Citons d'abord ce qu'en dit Christ :

« Le Jura est digne de toute l'attention du naturaliste, non seulement parcequ'il donne asile à la Flore calcaire méridionale, mais aussi parcequ'il semble être la patrie primitive de quelques espèces endémiques qui ne se trouvent que dans cette chaîne. A cet égard, il est supérieur à toutes les chaînes allemandes, même à celles si étendues de la Silésie. Cette vertu créatrice, qui dote les Alpes méridionales de toute une flore endémique qui leur appartient en propre, se révèle encore dans le Jura, quoique dans une proportion bien plus restreinte.

La plante jurassique la plus importante à cet égard, c'est l'*Heracleum alpinum* L., espèce parfaitement distincte de ses congénères.

Il est remarquable que, dans le midi de l'Europe, l'endémisme

---

hybride qui le rapproche de l'*I. squarrosa* L. et que quelques auteurs lui ont aussi donné le nom de *I. salicina* (Pallas, Persoon), qui appartient à une espèce bien distincte, l'*I. salicina* L., de notre flore; enfin, on a décrit un hybride entre les *Inula salicina* L. et *germanica* L., l'*I. media* Bieb. Toutes ces espèces paraissent donc se relier insensiblement les unes aux autres et on pourrait y voir des formes locales, climatériques, prises, à cause de leur habitat confiné dans des régions déterminées, pour des espèces endémiques.

Voici leur énumération résumée d'après De Candolle (Prodr.), Steudel, etc. :

Inula salicina Lin.; non Pall. nec Pers. — (Eur.);

I. media Bieb. — (Polon. austr.) : media inter *I. salicinam* et *I. germanicam*;

I. germanica Linn.; non Vill. nec al. flor. Gall. — (Saxonia, Thuringia, Bessarabia, Tauria, etc.);

I. squarrosa Linn.; *I. spirææifolia* Lamk. — (Gallia, Helvetia et Germ. australis, Italia, etc.);

β. latifolia = *I. germanica* Vill. non L.

I. spirææifolia Linn., non Lamk.; *I. bubonium* Murr., Jacq.; *I. salicina* Pall. Pers., non Linn. — (Pedemont., Carniola austr., Austria litt., Podolia, Tauria, Cauc., Pers.);

β. hybrida Baumg.; inter *spirææifoliam* et *squarrosam*?

se trahisse surtout dans la famille des Ombellifères. Ainsi pour le centre de la France, Grisebach indique comme plante endémique le *Peucedanum parisiense.*

Or, l'*Heracleum* est pour le Jura ce que le *Peucedanum* est pour la France. On l'indique, il est vrai, dans plusieurs flores comme se trouvant dans certaines parties des Alpes. Il est mentionné, par exemple, dans la flore du Simplon, de Favre, 1877, comme croissant au pied du versant méridional de ce passage; mais cette indication mérite d'être confirmée. En effet, d'après toutes les données qu'il m'a été possible de réunir, personne n'a jamais rencontré l'*Heracleum alpinum* ailleurs qu'en Jura.

Ce qui est surprenant, c'est que le centre de sa distribution n'est pas dans la partie méridionale et plus riche de la chaîne, mais dans la partie septentrionale. Du Weissenstein à la Schafmat il est plus répandu que vers le sud et ne dépasse pas le Chasseron. »

Constatons, de suite, une inexactitude dans la distribution de cette espèce telle que la donne Christ : elle consiste précisément dans la présence de l'*H. alpinum* dans la partie méridionale du Jura, bien au-dessous du Chasseron, puisqu'on la trouve dans la partie des montagnes bugeyziennes citée plus haut, où elle est fort abondante. D'autre part, l'*H. alpinum* est indiqué en d'autres points de la France, par exemple dans les Pyrénées; mais Christ paraît considérer ces formes locales comme des espèces distinctes de l'*H. alpinum.*

Comme autre exemple d'endémisme, le même auteur cite les formes spéciales que les *Thlaspi alpestre* et *montanum* revêtent dans le Jura ; à ce point de vue, nous pourrions citer, non seulement la forme *Gaudinianum* Jord. qui arrive dans le Bugey, mais encore le *Th. virens* Jord. du Pilat, de Pierre-sur-Haute et des pics de Saint-Bonnet-sur-Montmelas et de la Sévelette dans le Lyonnais, le *Th. silvestre* Jord. de nos montagnes lyonnaises et beaujolaises et un grand nombre d'autres formes distinguées dans les genres polymorphes *Thalictrum*, *Iberis*, *Rubus*, *Galium*, *Rosa*, *Hieracium*, etc. Mais on ne peut songer, comme nous l'avons déjà dit plus haut, à résumer en ce moment l'histoire de ces formes locales ou climatériques, dont la distribution géographique n'est pas suffisamment connue.

Genres monotypes.— Parmi les 37 genres monotypes admis par Grisebach (p. 335) dans le Domaine continental, 7 se retrouvent dans notre Flore lyonnaise; ce sont :

Chlorocrepis, genre alpin arrivant aux Carpathes et au Jura; le *Ch. staticifolia* Grisb., qui descend accidentellement des montagnes du Bugey sur les bords du Rhône, s'est du reste complètement naturalisé en différents points de la cotière méridionale de la Dombes. — (Un autre genre alpin, l'*Erinus*, arrive jusque dans le Bugey) ;

Arnoseris et *Littorella*, genres de la région basse (centrale) de l'Europe; l'*Arnoseris pusilla* est répandue dans toutes les contrées siliceuses; le *Littorella lacustris*, limité au climat du Hêtre, s'observe surtout dans la plaine bressanne, les Terres froides, etc.;

Cucubalus, *Myagrum*, *Tussilago*, genres de la basse région pénétrant dans le midi de l'Europe ; le *Cucubalus baccifer*, dont la dispersion n'a pas été assez étudiée dans le bassin du Rhône, s'observe sur les coteaux des environs de Lyon, et reremonte la vallée de ce fleuve, jusqu'à Genève, qu'il ne paraît pas dépasser (voy. Christ, p. 211) ; le *Myagrum perfoliatum*, plante de la Souabe et de la région méridionale de la France, ne paraît qu'accidentellement dans les parties moyennes du bassin du Rhône ; le *Tussilago Farfara* est répandu partout ;

. Enfin l'*Atropa Belladona*, monotype des montagnes de l'Europe occidentale, assez commun dans la chaîne du Jura, plus rare dans les montagnes du Lyonnais, où on ne le signale qu'à Saint-Cyr-de-Chatoux.

Parmi les monotypes du Domaine méditerranéen, signalons le *Spartium* dont nous avons parlé plus haut, à propos des caractéristiques de cette flore.

Espèces disjointes. Plusieurs des espèces citées comme exemples de plantes endémiques dans les contrées voisines, pénétrant dans la région lyonnaise, se comportent comme des espèces à stations très éloignées ou *disjointes*. Il en est de même des *Erica vagans*, *E. cinerea*, *Meconopsis cambrica*, etc., dont nous avons résumé plus haut les particularités de dispersion.

On peut considérer comme telles, dans notre région, les *Genista horrida*, *Orchis papilionaceus*, qui franchissent, sans stations intermédiaires , le premier, toute la surface qui s'étend des Pyrénées au Mont-d'Or lyonnais , le second, l'espace compris entre le Var, les Alpes-Maritimes , Toulouse et les coteaux de

Néron ou de la Valbonne ; — le *Carex Buxbaumii*, dont les stations les plus rapprochées de l'Argentière dans les monts du Lyonnais, se trouvent en Alsace, dans le canton de Vaud, ou près de Gap, etc.

Mais les véritables *espèces disjointes* sont, d'après la définition de De Candolle (1), les espèces « dont les individus se trouvent divisés entre deux ou plusieurs pays séparés et qui cependant ne peuvent être envisagés comme ayant été transportés de l'un à l'autre, à cause de quelque circonstance tenant ou à la nature des graines, ou à la manière de vivre des plantes, ou à l'éloignement considérable des pays d'habitation » ; ces plantes sont nombreuses ; nous nous bornerons à en citer quelques-unes.

Grisebach donne les *Carex brevicollis*, *C. depauperata* et *C. pyrenaica* comme exemples de plantes françaises reparaissant dans le Banat (*op. cit.*, p. 338) ; le *C. brevicollis* est, en effet, une plante du Banat hongrois, de la Transylvanie et de la Serbie, qu'on n'a connu pendant longtemps en France que dans les environs de Belley, à la montagne de Parves, mais qu'on a retrouvé depuis, non loin delà, à Tenay (2), et enfin dans les Corbières et l'Aveyron (3). — Le *C. depauperata* existe en France dans plusieurs localités de l'Est (Fontaines près Lyon, par exemple), du Centre et de l'Ouest. Grisebach explique la présence de ces espèces à la fois dans la Hongrie et dans la France, sans se manifester en Allemagne, par l'analogie que le climat des deux premières contrées présente comme longue durée de la période de végétation.

Citons encore le *Scabiosa australis* Wulf., forme de Succise propre à l'Autriche, qu'on a trouvée dans deux stations des environs de Montluel (4).

---

(1) *Géogr. botan.*, p. 993.

(2) Voy. *Ann. Soc. bot. de Lyon,* t. II, 1874, p. 48.

(3) Voy. *Bull. Soc. botan. de France*, 1880, p. 129, 252 ; *Ann. Soc. botan. Lyon*, t. IX, 1881, p. 257, 286.

(4) Cariot, *op. cit.*, p. 375 ; Saint-Lager, *Cat.*, p. 365 et Note sur les Succises dans *Ann. de la Soc. botan. de Lyon*, t. VIII, p. 336. — Voyez, sur ce sujet, l'étude que M. Alph. de Candolle a fait de la distribution géographique d'un certain nombre d'espèces de notre flore : *Scutellaria minor* (Europe occidentale ; Lac Baïkal), *Circæa lutetiana*, p. 1022 ; — *Potentilla Anserina*, p. 567, 1048 ; *Centunculus minimus* (Europe tempérée ; Brésil), p. 1050 ; *Lithospermum incrassatum* (Région méditerranéenne ; cap de Bonne-Espérance), p. 1050 ; *Glyceria fluitans*, *Aira flexuosa*, p. 1051 ; *Triticum repens*, p. 1052 ; *Arabis alpina*, p. 1016 ; *Ranunculus aquatilis*, *Nasturtium officinale*, *Arabis Thaliana*, *Cardamine hirsuta*, *Anthyllis vul-*

Modifications du climat et de la végétation sous l'influence de l'exposition et de l'altitude.

Influence de l'exposition. — « Tout le monde sait, dit Lecoq (*op. cit.*, t. I, p. 20), qu'il existe une très grande différence de chaleur entre les terrains plats et les sols inclinés. Il est positif que, dans notre hémisphère, l'inclinaison vers le nord et vers l'orient est une cause réelle et énergique de refroidissement, tandis que les plans inclinés au sud et à l'ouest reçoivent plus de chaleur que ceux qui sont unis. »

Il faut d'abord distinguer, à ce propos, l'*exposition générale* d'une contrée, et les *expositions particulières* de ses diverses parties.

Or, premier fait intéressant, signalé, du reste, depuis longtemps par les météorologistes et les botanistes (1), la vallée du Rhône, grâce à son orientation générale et à sa pente dirigée du nord au sud, est la plus chaude des vallées de la France, et son climat est, à latitude égale, plus chaud que celui des contrées voisines. Nous verrons l'importance de cette remarque à propos de l'extension de la flore méridionale dans le bassin rhodanien.

Les expositions particulières accentuent encore ou annihilent, suivant leur nature, cette particularité du climat rhodanien. On connaît les expériences directes qui prouvent « l'énorme différence de climat à laquelle se trouve soumise la végétation dans deux expositions différentes d'une même localité (2). » Bien que nous ne possédions pas d'observations thermométriques recueillies dans des expositions variées de la région lyonnaise, les modifications locales du climat dues à l'exposition nous sont révélées par les changements que la végétation y subit sous son influence.

Dans les vallées et les bas-plateaux du Lyonnais granitique,

---

neraria, Potentilla reptans, Epilobium hirsutum, Anthriscus silvestris, Scabiosa columbaria, qui se retrouvent en Abyssinie, bien qu'elles manquent dans plusieurs contrées intermédiaires, p. 1013 ; les plantes aquatiques telles que *Ran. aquatilis, Nymphæa, Nuphar, Isnardia, Trapa, Myriophyllum, Utricularia, Villarsia, Vallisneria, Najas*, existant dans beaucoup de contrées plus ou moins éloignées, sans qu'on puisse trouver de causes actuelles à leur propagation, p. 998-1005 ; — *Quercus pedunculata, Q. sessiliflora, Q. pubescens*, Noisetier, Châtaignier, Hêtre, p. 995.

(1) THURMANN, *Phytost.*, p. 80 ; LEGRAND, *Stat.*, p. 29, etc.

(2) Voy. THURMANN, *op., cit.*, p. 82 ; A. DE CANDOLLE, *Géogr. botan.*, p. 19 et aussi p. 387, 401, 447.

les parties de ces vallées et des bords des plateaux, dirigées de l'ouest à l'est (Ratier, Charbonnières, Iseron, Garon jusqu'à Brignais, Mornantet, Gier), ont une végétation bien différente suivant le versant qu'on observe : les versants septentrionaux, tournés vers le midi, sont ordinairement formés de rochers ou de pelouses arides, à flore éminemment xérophile (*Ranunculus chærophyllos*, *Silene Armeria*, *Crucianella angustifolia*, *Andryala sinuata*, *Plantago carinata*, *Scleranthus*, *Asplenium septentrionale*, etc.); voyez les énumérations des pages 27 et suivantes (1). Le versant sud, regardant le nord, est, au contraire, formé de rochers humides ou couverts de bois frais à Frênes, Bourdaines, *Epilobium*, *Sanicula*, *Circæa*, etc., et nombreuses Fougères. Les vallées longitudinales (Garon inférieur, Beaunant, Francheville, etc.) ne présentent ce contraste que dans les échancrures qui découpent leurs bords.

Les *monts du Lyonnais* et du Beaujolais sont parcourus par des vallées à directions diverses. Le contraste des deux versants nord et sud s'observe cependant dans une grande partie de la vallée de la Turdine, de Bully aux coteaux secs du cirque de Tarare (à *Geranium sanguineum*, *Spiranthes autumnalis*, etc.), les versants exposés au nord, de Saint-Forgeux à Saint-Romain-de-Popey, étant, au contraire, remarquablement frais et ombragés. Bien que la vallée de la Brévenne soit dirigée presque du nord au sud, comme sa pente s'abaisse assez brusquement du sud au nord, l'exposition n'y fait sentir son influence que dans sa partie basse, sur les versants exposés au midi des vallons qui y débouchent latéralement, particulièrement sur les coteaux d'Eveux, de Savigny, de Sourcieux, etc., (*Andryala*, *Primula grandiflora*, Vigne, etc.), et aussi plus haut dans le bassin largement ouvert de Sainte-Foy-l'Argentière (*Rapistrum, Lathyrus angulatus*, *Torilis nodosa*, *Spiranthes*, etc. ; voyez p. 21) (2).

En remontant vers le Beaujolais, nous trouvons d'abord les coteaux secs bien exposés du cirque de l'Arbresle et de la Basse-Azergue (Bois-d'Oingt, Châtillon, Belmont, Chazay, etc.,) à flore xérophile ou méridionale (*Andryala*, *Spiranthes*, *Orchis*, *Melica glauca*, etc.), et faisant face aux vallons boisés (*Sani-*

(1) *Ann. Soc. botan. Lyon*, t. VIII, p. 283.
(2) *Ibid.*, p. 277.

cula, Paris, Veronica montana, etc.) qui descendent du versant septentrional du Mont-d'Or lyonnais. Mais la vallée de la Haute-Azergue, à cause de sa direction exactement nord-sud, a ses deux flancs entièrement semblables au point de vue de la végétation. Dans la vallée de l'Ardière, dont la direction est O-E, nous retrouvons l'influence de l'exposition qui se fait sentir particulièrement sur les coteaux septentrionaux de Lantignié, Reignié, Durrette, et, plus au nord, à Villié, Chiroubles, etc., (*Spartium*, *Genista pilosa*, *Bupleurum tenuissimum*, *Crucianella*, *Andryala*, etc. ; voyez p. 44, 45, 46) (1), ainsi que, en général, sur tous les coteaux qui se dirigent transversalement vers la Saône, de Saint-Lager à Cogny et Gleyzé (*Buffonia*, *Xeranthemum*, *Micropus*, etc. ; voyez p. 48) (2).

Les vallées transversales de Curis et de Saint-Romain, dans le *Mont-d'Or* lyonnais, présentent ces contrastes avec une remarquable netteté ; il suffit, pour s'en convaincre, de comparer les pelouses arides des carrières de Couzon (à *Helianthemum, Geranium sanguineum*, *Coronilla minima*, *Leuzea*, *Lavandula*, *Convolvulus cantabricus*, *Orchis*, etc.) aux bois situés en face, sur le versant septentrional du mont Cindre, derrière Saint-Romain (voyez p. 55, 56, 57) (3).

Dans les *coteaux du Rhône* et de la Saône, nous rappellerons les différences qu'on observe entre la végétation des parties bien exposées au soleil du bord méridional du plateau bressan (de Lyon à Meximieux), des versants nord des vallons de Reyrieux, Sathonay, Oullins, Seyssuel, et celle des parties ombragées de ces mêmes vallons ; les premières nous offrent, comme les carrières de Couzon, une des plus riches flores de la contrée (*Ran. chærophyllus*, *R. monspeliacus*, *Helianthemum* et *Orchis* nombreux, *Silene italica*, *Geranium sanguineum*, *Trigonella*, *Andryala*, *Coronilla Emerus* et *minima*, *Convolv. cantabricus*, etc. ; voyez p. 32, 79) (4) ; les autres sont garnies de bois frais, à *Ran. nemorosus*, *Mœhringia trinervia*, *Adoxa*, *Circæa*, *Sanicula*, *Paris*, *Tamus*, etc.

Mais l'exposition fait sentir son influence d'une façon plus remarquable encore dans les contrées montagneuses voisines,

---

(1) *Ann. Soc. bot. Lyon.*, t. VIII, p. 300, 301, 302.
(2) *Ibid.*, t. VIII, p. 304.
(3) *Ibid.*, t. IX, p. 203, 204.
(4) *Ibid.*, t. VIII, p. 288 ; t. IX, p. 227.

le Jura méridional et le Forez où, grâce à elle, des espèces tout à fait thermophiles peuvent s'installer dans la zone même de la montagne, au voisinage des espèces subalpines. Dans le Jura méridional particulièrement, cette influence de l'exposition se manifeste principalement dans deux catégories de stations, dans les pentes, à exposition méridionale, des cirques largement ouverts de Belley, du Bourget, de Grenoble, etc., à nombreuses espèces thermophiles, telles que *Acer monspessulanum*, *Pistacia*, *Osyris*, *Lonicera etrusca*, etc. ; et surtout dans les vallées transversales étroites de l'Albarine (à Saint-Rambert, Tenay) et du Rhône, (à La Balme, Vertrieu, Saint-Sorlin, Serrières, etc.), dont les parois perpendiculaires, fortement échauffées par les rayons directs du soleil et par la réverbération des roches voisines, abritent les *Æthionema*, *Clypeola*, *Helianthemum velutinum*, *Pistacia*, etc.

L'étude même de la végétation de cette région sortant du cadre que nous nous sommes fixé, nous ne pouvons songer à présenter le tableau des divers contrastes qu'on observe dans les vallées du Jura, du Bugey et du Dauphiné, entre leurs versants sud et nord, entre les cotés de l'*envers* et de l'*endroit ;* nous renvoyons pour plus de détails aux observations de de Saussure, Sauvaneau, Fournet, Thurmann (1), pour la climatologie spéciale des vallées rhodaniennes et aux descriptions que Thurmann, Saint-Lager, Christ, etc., et nous-même (2) avons donné ailleurs de ces contrastes de végétation pour le Jura, le Valais et le Bugey ; nous proposant, du reste, d'y revenir, lors de l'étude spéciale de la Flore méridionale du Lyonnais.

Dans le Forez enfin, M. Legrand a fait des observations analogues : « Il est facile de remarquer, dit-il, combien est grande l'influence de l'exposition en observant la végétation d'une vallée. Ainsi, en amont de Montbrison, la vallée du Vizézi se trouve étroitement resserrée entre des rochers. Sur la rive gauche, celle exposée au midi, croissent des *Phalangium Liliago*, *Thesium divaricatum*, *Trifolium glomeratum*, *Melica Magnolii* qu'on chercherait en vain sur la rive opposée.

(1) SAUVANEAU, FOURNET dans *Ann. Soc. Agricult. de Lyon*, passim, principalement : 1840, 1852, etc. ; THURMANN, *op. cit.*

(2) THURMANN, *op. cit.*, p. 189 et suiv.; — CHRIST, *op. cit.*, p. 108, 114, etc.; — MAGNIN, *Stat. botan. de l'Ain*, p. 35 et suiv.; — Voy. aussi l'art. de M. SAINT-LAGER dans *Ann. Soc. bot. de Lyon*, t. III, p. 140.

(La fin et les cartes, dans le prochain vol. des Annales.)

NOTICE SUR LES TRAVAUX DE M. A. DESÉGLISE

A Genève vient de mourir à l'âge de soixante ans, un des correspondants les plus distingués de notre Société botanique, l'homme qui de notre temps a donné en France la plus forte impulsion à l'étude des Roses, Alfred Deséglise. Doué d'une robuste constitution il semblait promettre encore de longs services à la science ; une maladie de quelques jours a suffi pour l'emporter.

Né à Lamothe d'Insay près de Mehun-sur-Yèvre (Cher), il devint l'élève et l'ami de Boreau le savant auteur de la Flore du Centre. Ce fut Boreau qui le dirigea vers l'étude du beau genre *Rosa*, dont lui-même avait décrit 73 espèces dans sa troisième édition. Il lui confia les matériaux qu'il avait reçus de toutes les parties de la France. Grâce à ce secours et aussi à ses récoltes personnelles, Deséglise publia en 1861 son essai monographique sur les Roses de France. Le nombre des espèces y est porté à 104, dont dix seulement créées par lui. Au lieu de se borner aux types dits Linnéens, comme avaient fait, avant Boreau, la plupart de nos auteurs qui groupaient parfois au hasard sous le nom de variétés autour d'un de ces types les espèces décrites par des auteurs consciencieux, il étudia et mit en ordre les travaux de Lejeune, Dumortier, Crantz, Besser, Trattinick, etc. Il partagea ce grand genre en neuf sections principales qui devaient simplifier l'étude de ses nombreuses espèces. Dans ce premier ouvrage, si les grandes divisions sont bien établies, le manque de méthode se fait sentir dans la distribution des espèces en sections secondaires. Pour la plupart de ses travaux subséquents il a profité de l'ordre méthodique que M. Crépin de Bruxelles a su introduire dans le classement difficile des Rosiers.

En 1864 il publia dans le *Billotia* 16 espèces nouvelles de Roses décrites soit par lui, soit par MM. Ripart, Puget, Grenier. Dans l'intervalle il avait formé l'*Herbarium normale Rosarum*. On y voit encore attribués à des espèces françaises des noms de

Roses qui n'existent, ainsi que l'a démontré M. Crépin, que dans le Caucase ou dans les régions centrales de l'Europe.

En 1865 il fit paraître en anglais dans la *Review Naturalist* un opuscule où il rappelle les méthodes de ses devanciers dans la classification des Roses depuis Linné jusqu'à Reuter de Genève, puis expose la sienne. L'énumération des Roses de France et d'Angleterre qui y fait suite, montre que sa classification s'est perfectionnée. Cependant dans sa révision de la section *Tomentosa* (1866) publiée dans les Mémoires de la Société académique d'Angers, les espèces sont souvent classées au hasard sans affinité avec celles qui suivent ou précèdent.

Les débuts de la guerre de 1870, le surprirent herborisant en Allemagne. Obligé de rentrer précipitamment en France à travers mille difficultés, il dut abandonner toutes ses récoltes et une partie de ses effets. Le siège de Paris et ensuite les horreurs de la Commune le dégoûtèrent du séjour de la Capitale. Il s'établit à Genève croyant y trouver le calme et les ressources nécessaires à ses travaux, mais il ne tarda pas à éprouver une amère déception, soit à cause des tendances politiques et religieuses du parti récemment arrivé au pouvoir, soit surtout à cause du manque de matériaux pour l'étude des Roses. Enfin le peu de faveur que, suivant lui, la Botanique obtenait auprès des Genevois lui fit regretter d'avoir quitté Paris. J'espérais, me disait-il, trouver ici le calme et je suis tombé dans un guêpier. Peut-être aussi son caractère inquiet et son esprit porté à l'exagération contribuèrent-ils à lui susciter des ennemis. Toutefois le cours de ses publications ne fut pas longtemps interrompu.

En 1873 il donne la description de 24 espèces de Roses nouvelles nommées tant par lui que par Ripart et Puget. L'année suivante dans un journal anglais de botanique (observations sur les *Rosa balearica* et *R. Vogesiaca*) il revendique la priorité des droits de Villars pour le *R. glauca* nommé par Godet *R. Reuteri*. Cette même année il publie quelques notes sur plusieurs Roses soit de France, soit de l'étranger.

Boreau qui préparait alors la 4e édition de la Flore du Centre chargea Deséglise de la partie des Rosiers. Ce travail achevé ne put paraître dans l'ouvrage de Boreau, mort en juillet 1875 avant d'avoir terminé le manuscrit de son ouvrage. Deséglise retira son œuvre et la publia à Genève le 7 juillet 1876.

Ce fut aussi en 1876 qu'il donna dans le Bulletin de la Société

royale de botanique de Belgique son grand *Catalogue raisonné des Rosiers de l'ancien Monde*, ouvrage qui a dû lui coûter de longues recherches bibliographiques. Il contient 405 espèces de Rosiers classés dans un ordre plus méthodique que dans ses précédentes publications. Les erreurs de nomenclature y sont corrigées. Malheureusement, pour les espèces déjà décrites il se borne, sauf quelques observations critiques, à indiquer les ouvrages où elles ont été publiées. Très-utile pour le classement, ce Catalogue, faute de diagnoses, demanderait pour l'étude toute une bibliothèque rhodographique.

Pendant les années suivantes, de concert avec quelques correspondants, surtout MM. Gillot, Lucand et Ozanon, il a publié encore de nombreuses espèces de Roses. Décrites dans le *Bulletin de la Société Dauphinoise*, elles ont été distribuées par plusieurs Sociétés d'échange.

Deséglise ne se bornait pas à l'étude des Roses, il avait aussi entrepris d'étudier le genre presque inextricable des Menthes. Tous les ans, à l'automne, il visitait les localités humides et récoltait un grand nombre de sujets d'étude. Il m'écrivait quinze jours avant sa mort qu'il préparait 18 centuries de Menthes pour la Société dauphinoise. Nos Annales se sont enrichies plusieurs fois, non seulement de ses derniers travaux sur les Roses, mais encore de ce qu'il a écrit pour débrouiller les Menthes d'Opiz. Observateur sagace, il avait découvert autour de Genève beaucoup d'espèces qui avaient échappé aux recherches des botanistes de la contrée.

Enfin il se préparait à publier une nouvelle *Monographie des Roses de France et des pays voisins;* ses manuscrits étaient bien avancés, car, me disait-il, il avait déjà couvert près d'une rame de papier de diagnoses et d'observations critiques ; cet ouvrage devait être, dans sa pensée, le couronnement de ses travaux, et voilà que, comme Boreau, comme Grenier, il est arrêté par la mort au moment de mettre la dernière main à son œuvre. Il expirait le 13 décembre 1883.

Abbé Boullu.

NOTICE BIOGRAPHIQUE SUR L'ABBÉ CARIOT

Le 23 février 1883, notre Société avait la douleur de perdre un de ses membres les plus éminents, M. l'abbé Cariot, curé de Sainte-Foy, près Lyon. Si la mort de son vénérable pasteur était un deuil public pour cette importante paroisse, la perte du savant botaniste creusait dans nos rangs un vide difficile à remplir. Personne, en effet, à notre époque, n'avait plus contribué à vulgariser l'étude des plantes dans la région lyonnaise. Chargé par nos collègues de rendre à sa mémoire l'hommage dû à son savoir, à ses vertus et à la générosité dont il a donné une preuve éclatante en faveur de notre Association, je trouverai un adoucissement à mes regrets personnels en retraçant ce qu'une amitié de plus de vingt ans et une longue communauté de travaux m'ont fait connaître de l'homme privé, du prêtre et de l'auteur. On me pardonnera si, dans ces quelques pages, je m'abandonne parfois trop complètement au charme de mes vieux souvenirs.

Antoine Cariot naquit, en 1820, à Écully. Son père était jardinier : aussi n'est-il point surprenant que, élevé pour ainsi dire au milieu des fleurs, il ait, dès ses plus jeunes ans, pris le goût de la science aimable qui fut, jusqu'à la fin, son étude de prédilection. Au petit séminaire de Sainte-Foy-l'Argentière, il eut pour maître l'abbé Ludovic Chirat qui lui donna les premiers éléments de la botanique. Il conserva toute sa vie une tendre reconnaissance pour la maison où il avait été élevé ; il lui a légué en mourant son herbier et sa bibliothèque botanique.

Après de brillantes études, cédant à l'attrait qu'il éprouvait pour l'état ecclésiastique, il entra dans la Congrégation des missionnaires diocésains établie aux Chartreux et y fit son cours de théologie. Successivement professeur à Saint-Alban, vicaire à la Croix-Rousse, il se vit contraint, par l'état de sa santé, de prendre une année de repos. Il mit à profit ce contretemps pour faire, en 1849, un voyage d'herborisation en Corse.

En 1850, il fut nommé vicaire à Sainte-Foy–lès-Lyon. L'aménité de son caractère, sa bienveillance, son esprit fin et délicat lui concilièrent, dans cette paroisse, de nombreuses et durables amitiés.

Vers cette époque, on pressait l'abbé Ludovic Chirat de donner une nouvelle édition de son *Étude des Fleurs*. Cet ouvrage, publié en 1841, avait été accueilli avec faveur et était promptement devenu un livre élémentaire. La partie descriptive s'y confondait avec les tables analytiques ; l'époque de la floraison n'y était pas indiquée non plus que les localités précises. L'auteur avait peut-être trop sacrifié au désir de rendre le premier volume portatif. Le second volume renfermait un dictionnaire botanique. Le tout était rempli d'une grâce et d'une poésie qu'on ne rencontre pas d'ordinaire dans ces sortes d'ouvrages. Mlle Caroline Chirat y avait puissamment secondé son frère. Celui–ci, à qui son âge et ses occupations ne permettaient plus de se livrer au travail qu'on réclamait de lui, en confia le soin à son ancien élève. L'abbé Cariot, d'accord avec son vénéré maître, et tout en conservant ce qu'il y avait de gracieux et de poétique dans l'ouvrage, y introduisit d'utiles et nombreuses modifications. La partie descriptive fut séparée des tables analytiques ; la partie élémentaire reçut des compléments qui, malheureusement, paraissent insuffisants aujourd'hui. Le dictionnaire fut augmenté, ainsi que la partie horticole traitée séparément. L'ouvrage renfermait les plantes du Rhône, de la Loire, de l'Ain et la partie de l'Isère qui s'étend de Vienne à la Grande-Chartreuse.

Cette édition parut en 1854. Cariot la présenta comme l'œuvre de l'abbé Chirat, se plaçant modestement à la seconde place. Après la mort de son ancien maître, il obligea les héritiers de celui-ci à recevoir la moitié des modestes profits qu'il avait retirés de cette édition. Luttant avec lui de délicatesse, ils alléguèrent vainement que, grâce aux perfectionnements qu'il y avait introduits, il devait regarder l'œuvre comme lui appartenant en propre : ils furent obligés de céder à ses instances.

Le travail auquel il s'était livré ayant altéré sa vue déjà bien délicate, il dut aller plusieurs fois en Allemagne pour se faire traiter par les oculistes alors en renom. Ces voyages, aussi bien que ceux qu'il fit en Italie et ailleurs, ne furent pas perdus

pour la Botanique. Partout il récoltait, se mettait en rapport avec les botanistes du pays et, à son retour, il entretenait avec eux un commerce d'échanges. Pendant le mois qu'il passait, tous les ans, dans les stations thermales, il étudiait la flore du voisinage et enrichissait notre *Bulletin* de ses observations.

Les éditions de son ouvrage se succédèrent à peu près tous les cinq ans. Chaque fois il corrigeait ce qu'il pouvait y avoir de défectueux dans l'édition précédente et, parfois, faisait à la nouvelle d'importantes additions. La sixième (1879) s'accrut des plantes du Dauphiné et de toute la Savoie ; un nouveau tirage qu'il préparait quand la maladie est venue l'interrompre devait renfermer en outre les plantes de l'Ardèche.

Ce sont peut-être les additions successives faites par l'abbé Cariot à son ouvrage qui y ont produit ce que l'on pourrait appeler un défaut de proportion. Dans certains genres, en effet, et c'était sans doute le plan primitif, les nouvelles espèces sont considérées comme simples variétés et rattachées à une espèce principale par une description à peine suffisante pour les distinguer. D'autres genres, au contraire, sont traités avec beaucoup de détails ; les nouvelles espèces y obtiennent de longues diagnoses, quoique parfois elles ne se distinguent pas par des caractères plus importants que celles qui ailleurs sont regardées comme des variétés. Puisque l'auteur a chargé notre Société botanique du soin de continuer la publication de son œuvre, ce sera, je crois, répondre dignement à la confiance et à la générosité du donateur que de faire disparaître dans une prochaine édition les anomalies qu'on peut reprocher aux éditions précédentes.

Nommé en 1862 à la cure de Tassin, l'abbé Cariot se trouva bientôt en face d'une entreprise difficile et souvent dangereuse. Il s'agissait de remplacer l'ancienne église devenue insuffisante. Cariot avait déjà su se faire apprécier et gagner les sympathies générales. Il se mit courageusement à l'œuvre et, grâce au concours généreux des principaux habitants et à l'obole des moins aisés, il recueillit des souscriptions assez abondantes pour commencer les constructions, et au bout de trois ans un charmant édifice put être livré au culte.

Passionné pour la musique, il contribua beaucoup, à Tassin, à la formation d'une fanfare qui, dans les grandes fêtes, relevait l'éclat des cérémonies religieuses, et rapporta de nombreuses médailles des concours auxquels elle prit part.

Ce fut à cette époque que l'abbé Cariot se livra à l'étude des Roses. J'habitais le pays depuis près de dix ans ; je pus donc lui faire connaître les principales localités de ce beau genre. Quelles charmantes excursions malheureusement trop rares ! Je ne perdrai jamais le souvenir de ses causeries intéressantes et de l'enjouement qu'il savait y mêler. La faible portée de sa vue l'empêchait, il est vrai, de distinguer les fleurs à distance, mais, dès qu'il les avait cueillies, il en saisissait bien vite les caractères différenciels. Le botaniste Chabert, chercheur infatigable, le visitait souvent le dimanche. La surdité qui l'affligeait rendait rude la tâche de ses interlocuteurs. Il lui communiquait les espèces qu'il avait découvertes et les diagnoses qu'il en avait faites. Malgré tout ce qu'il y avait de fantaisiste dans le style et l'orthographe de ces diagnoses, on reconnaissait l'œuvre d'un habile observateur, et l'abbé Cariot pouvait en enrichir son ouvrage. Lui-même créa alors le *Rosa Aunieri*, et fit connaître à Tassin le *R. Vaillantiana* Redouté (*R. lactiflora* Deségl.). Aussi dans la cinquième et la sixième édition le nombre des espèces du genre *Rosa* se trouva-t-il doublé.

On a peine à comprendre comment, à Tassin, avec une église à construire, puis à Sainte-Foy, avec le souci d'une paroisse considérable à diriger, des œuvres à créer, il pouvait, malgré la faiblesse de sa santé, suffire à un travail si difficile, et qui demandait tant de recherches ; mais doué d'un esprit méthodique et d'une grande lucidité, il savait si bien régler ses occupations et profiter de tous les instants, qu'il semblait arriver sans peine au but qu'il voulait atteindre. Le désir de rendre son ouvrage aussi complet que possible lui faisait accueillir avec empressement les communications qu'on lui adressait de toutes parts. Parfois peut-être ne soumit-il pas ces communications à un contrôle assez sévère ; mais ami de l'exactitude avant tout, et mettant de côté tout amour propre d'auteur, il se hâtait de faire disparaître les erreurs qui lui étaient signalées. Les notes marginales qui émaillent le volume sur lequel il préparait un nouveau tirage en seraient au besoin une preuve convaincante.

Dans ses prédications, il ne fallait pas attendre de M. Cariot ces grands mouvements d'éloquence capables de remuer les masses ; son tempérament maladif ne s'y serait pas prêté. Mais sa profonde instruction, la logique de ses discours, sa diction pure et élégante le faisaient toujours écouter avec

intérêt et profit. J'ai rencontré peu d'hommes qui eussent plus de clarté dans les idées et parvinssent à les exprimer plus clairement. De bons juges en cette matière lui ont rendu devant moi le même témoignage. Dans ses instructions familières, le littérateur le plus délicat n'aurait pas trouvé un mot à reprendre, et il ne s'y rencontrait pas une expression au-dessus de la portée du plus ignorant.

Accoutumé de longue date à se dominer, il savait rester parfaitement maître de lui-même au milieu des discussions les plus vives, et par le calme avec lequel il exposait ses raisons et réfutait les arguments de ses adversaires, il désespérait ceux-ci et les réduisait au silence.

Sévère pour lui-même, il était plein d'indulgence pour autrui ; cependant, aux personnes qui ne le connaissaient pas, son premier abord paraissait froid. Plusieurs causes y contribuaient : ses préoccupations nombreuses, les souffrances contre lesquelles il avait à lutter, et enfin la faiblesse de sa vue. Cette dernière le fit souvent accuser de fierté par les gens auprès desquels il passait sans les reconnaître, Mais dans l'intimité, quel charme dans la conversation, quelle aménité dans les rapports ! Chez ses nombreux amis, chez ses confrères, une réunion ne semblait pas complète s'il n'en faisait partie. Il tournait les vers avec une grande facilité ; aussi la fête d'un ami, parfois même une mésaventure plaisante, lui fournissaient l'occasion d'une pièce de vers ou bien d'une chansonnette empreinte d'une douce gaîté, d'une fine et bienveillante ironie, qui souvent faisaient rire mais ne blessaient jamais.

Les douze ans passés à Sainte-Foy avaient, comme je l'ai dit, laissé dans son esprit des souvenirs bien agréables ; aussi nous disait-il parfois que pour ce poste seul il consentirait à quitter Tassin. Des cures importantes lui furent proposées, soit au dehors, soit même à Lyon ; toujours sa modestie les lui fit refuser. Pour ceux qui le connaissaient, il n'était pas dans le diocèse de position au-dessus de ses talents et de sa capacité. Mais la cure de Sainte-Foy étant devenue vacante en 1872, l'administration diocèsaine, cédant aux instances des habitants, l'y nomma. Il quitta donc une paroisse qu'il avait parfaitement organisée, une église qu'il avait fait construire, pour prendre possession de son nouveau poste.

Il n'y retrouva plus le Sainte-Foy qu'il avait quitté dix ans

auparavant : ses anciens amis avaient presque tous disparu, la population s'était en partie renouvelée. Les débuts furent pénibles et bien des difficultés l'assaillirent ; sa patience et son habileté en avaient triomphé : il avait établi des écoles catholiques ; il avait pu donner la sixième édition de sa Flore. Tout semblait marcher à souhait, quand la maladie est venue le surprendre. Il expirait doucement, le 23 février 1883, à l'âge de 68 ans. La nombreuses assistance qui l'a suivi au cimetière, composée des habitants d'Écully, de Tassin, de Sainte-Foy, et à laquelle s'était jointe une délégation de notre Société botanique, témoignait hautement de l'estime dont il avait joui, et des regrets qui l'ont accompagné dans la tombe.

Abbé Boullu.

NOTICE BIOGRAPHIQUE SUR LE Dr SOCQUET

Le 10 septembre 1883, la Société botanique de Lyon perdait un de ses membres les plus distingués, Jean-Antoine Socquet, né en 1810, à Aiguebelle (Savoie).

Orphelin à l'âge de sept ans, Socquet fut élevé à Lyon par son oncle, le docteur Socquet, auteur de plusieurs ouvrages estimés (1). Reçu docteur en 1832, il alla exercer la médecine à Condrieu (Rhône), où il demeura jusqu'en 1842, époque à laquelle il fut nommé, après un brillant concours, médecin des hôpitaux de Lyon. Dépourvu des qualités extérieures et de l'habileté de mise en scène qui facilitent le succès dans la carrière médicale plus peut-être qu'en aucune autre, il fut obligé pour vivre, avant son entrée en fonction dans les hôpitaux, d'accepter l'humble emploi de préparateur du cours de physique et de chimie au Lycée, et la place peu rétribuée alors de médecin du Dispensaire.

De 1842 à 1854, il publia plusieurs Mémoires qui lui valurent des récompenses de la part des Sociétés médicales d'Anvers, de Bordeaux, de l'Académie de médecine de Paris, et enfin la nomination de professeur de matière médicale et thérapeutique à l'École de médecine et de pharmacie de Lyon. Le *Traité des eaux minérales*, qu'il publia, en 1849, avec la collaboration de Pétrequin, ancien chirurgien-major de l'Hôtel-Dieu, obtint un grand succès à cause des idées neuves et judicieuses qu'il contenait relativement à la classification et à l'emploi thérapeutique des principales eaux minérales de l'Europe.

Fidèle à une tradition chère aux médecins lyonnais, Socquet partageait ses heures de loisir entre la culture des sciences et celle des belles-lettres. La Société littéraire de notre ville, dont il était un des membres les plus assidus depuis l'année 1845, le nomma président en 1864.

Dès sa jeunesse, il avait eu un goût très vif pour la Botani-

(1) *Essai sur le calorique*, 1801 ; — *Coup d'œil sur la chimie*, 1810 ; — *Essai sur les eaux de Brides-la-Perrière en Savoie*, 1824.

que, et lorsqu'il devint professeur de matière médicale, il se remit avec une nouvelle ardeur à l'étude de notre science qui, dès la plus haute antiquité, a eu de nombreux rapports avec la médecine. Il entra dans nos rangs peu de temps après la fondation de notre Société, et se fit bientôt remarquer par l'étendue de son érudition et la sagacité de son esprit. Aussi, en 1879, fut-il choisi comme président ; nos collègues se souviennent du zèle et de l'habileté qu'il montra dans la direction de nos travaux. Il parut d'autant plus sensible à l'honneur auquel nos suffrages l'avaient appelé qu'il le considérait comme la réparation d'une injustice dont il croyait avoir été victime lors de la transformation de l'École secondaire de notre ville en Faculté de médecine.

Pour l'intelligence de ce qui vient d'être dit, il est nécessaire de rappeler que la nomination du personnel enseignant de la Faculté de médecine fut faite par arrêté ministériel, en date du 24 avril 1877 et que, quoique la chaire de matière médicale et de thérapeutique eût été dédoublée, Socquet ne fut appelé à occuper ni l'une ni l'autre, sans égard, disait-il, pour sa pauvreté, malgré le succès de son enseignement antérieur, et bien que, suivant lui, il eût conservé la plénitude de son intelligence et de ses facultés oratoires. Ce jour-là, notre regretté collègue éprouva la plus amère déception qu'il ait ressenti dans le cours de sa vie. En vain, lorsqu'il nous exprimait ses doléances, lui représentions-nous qu'à son âge il était temps de prendre sa retraite et de goûter le repos qu'il avait si bien mérité après une carrière longue et dignement remplie. Nous ne pûmes parvenir à le convaincre qu'il n'est pas d'usage de recruter les professeurs d'une Faculté de nouvelle création parmi les septuagénaires et qu'enfin il était juste que les vieux cèdent la place aux jeunes. D'ailleurs, il n'était pas exact de prétendre qu'on n'eût tenu aucun compte des services antérieurs et de la médiocre situation de fortune de l'ancien professeur de matière médicale et de thérapeutique, puisque, sans nécessité, il avait été nommé conservateur des collections avec des émoluments supérieurs à ceux qu'il avait eus à titre de professeur de l'École secondaire. Notre confrère resta insensible aux paroles de consolation et garda toujours au fond du cœur le triste sentiment de ce qu'il appelait une disgrâce imméritée. Nous comprîmes alors combien, pour éviter de telles récriminations, il serait

utile de fixer une limite d'âge à l'exercice de l'enseignement, comme on n'a pas hésité à le faire en ce qui concerne celui de la magistrature.

Quoique Socquet fut un des médecins les plus experts dans la science du diagnostic et surtout dans la connaissance des ressources de la matière médicale, cependant il ne sut jamais conquérir une clientèle lucrative, et il aurait été vraiment misérable s'il n'avait eu pour vivre le revenu fixe des fonctions de professeur et de médecin des hôpitaux. Le talent qui consiste à gagner de prime abord la confiance des familles et ensuite, lorsque la maladie se prolonge, à reconforter le patient par une rhétorique riche de consolantes promesses lui était complètement étranger. Il était surtout inhabile dans l'art de proportionner le chiffre des honoraires à la condition de fortune des clients. Certain vice-roi d'Égypte qui, à son passage dans notre ville, a eu recours à son savoir, a dû être fort étonné de la modicité du prix de ses consultations, et, s'il avait l'esprit prompt à généraliser, il a pu écrire sur ses tablettes que les médecins de Lyon sont des philanthropes désintéressés et imbus de doctrines égalitaires en vertu desquelles ils placent sur le même rang le souverain d'un grand empire et le plus humble de ses sujets.

Certes, ce n'est pas nous qui reprocherons à Socquet d'avoir manqué du prestige qui fascine les hommes et de l'habileté mercantile qui consiste à vendre chèrement ses services. Nous serions plutôt porté à louer sa modestie et son désintéressement exagéré. Nous avons seulement voulu expliquer pourquoi il n'a pas réussi à obtenir un succès égal à son mérite. Au surplus, nous savons, par de nombreux exemples, que le savoir et le savoir-faire, sans s'exclure l'un l'autre d'une manière absolue, sont rarement développés au même degré chez la même personne et procèdent d'aptitudes différentes dont la réunion ne s'observe que chez quelques individus exceptionnellement doués sous le rapport de l'équilibre des facultés intellectuelles.

Bien que le docteur Socquet aimât beaucoup la Botanique, et qu'il lui ait toujours fait une large part dans son enseignement, néanmoins il n'a rien écrit sur cette science ; tous ses ouvrages sont relatifs à la thérapeutique. Toutefois, nous croyons devoir en présenter la liste afin de faciliter la tâche des biographes qui voudront juger son œuvre ce qu'il nous est

interdit de faire à cette place, et apprécier comme ils le méritent les services rendus à la science médicale par notre regretté confrère.

LISTE DES OUVRAGES DU Dr SOCQUET

Mémoire sur le traitement de la pneumonie par l'oxyde blanc d'antimoine. *Gaz. méd.* Lyon, 1843.

Recherches cliniques et chimiques sur les maladies des os. Lyon, 1844. (Cet ouvrage, fait en collaboration avec Pétrequin, valut à ses auteurs une médaille d'or décernée par la Société de Médecine de Bordeaux.)

Mémoire sur l'emploi des stimulants dans quelques maladies des intestins. *Revue médicale de Paris*, 1846.

Du traitement de la chorée et nature de cette maladie. *Journ. méd. clinique de Montpellier*, 1846.

Des lois fondamentales de la médecine et de leur application au diagnostic, au pronostic et au traitement des maladies. Lyon, 1852.

De l'emploi du chlorate de potasse a hautes doses dans le traitement du rhumatisme articulaire aigu. *Gaz. méd. de Lyon,* 1853.

Sur une nouvelle combinaison de l'iode et son application en médecine. *Gaz. méd. Lyon*, 1854 (en collaboration avec Guilliermond.)

Action physiologique et thérapeutique des eaux minérales alcalines. Lyon, 1855. (Ce mémoire, fait en collaboration avec Pétrequin, fut couronné par l'Académie de médecine de Paris.)

Empoi du benzoate et du silicate de soude dans la goutte. *Gaz. méd. Paris,* 1856.

Action physiologique et thérapeutique des eaux minérales salines. Lyon, 1857. (Ce mémoire, fait en collaboration avec Pétrequin, fut couronné par l'Académie de médecine de Paris.)

Traité des eaux minérales de la France et de l'étranger, in-8°, 620 p. Lyon, 1856 (en collaboration avec Pétrequin).

Du traitement de la céphalée nerveuse par l'azotate d'argent. *Journ. méd. Lyon*, 1864.

Dr Saint-Lager.



